UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

CENTRO-HOGAR GERIATRICO PARA EL CUIDADO Y DESARROLLO DE LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

DISEÑO: MARIA ISABEL ARGUDO YUQUILEMA
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO

QUITO, 2008

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Centro-Hogar Geriátrico para el desarrollo y cuidado de las personas de la tercera edad
Diseño: Isabel Argudo
Director: Arq. Leonardo Serrano

Universidad Internacional SEK del Ecuador
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Trabajo de Fin de Carrera

Quito, 2008

A mi familia,
mis padres Julio y Rita
mis hermanas Piroska y Natalia
por ser mi ejemplo, mi apoyo y la confianza inquebrantable de un futuro exitoso.

Centro-Hogar Geriátrico para el desarrollo y cuidado de las personas de la tercera edad
Diseño: Isabel Argudo
Director: Arq. Leonardo Serrano

Universidad Internacional SEK del Ecuador
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Trabajo de Fin de Carrera

Quito, 2008

Agradezco…
A Dios y la Virgen por cuidar cada uno de mis pasos
A mis padres Julio y Rita por todo el esfuerzo puesto en darme la oportunidad de realizarme como profesional
Un especial agradecimiento al Arq. Leonardo Serrano, mi director de tesis, por su paciencia, crítica y apoyo para la culminación exitosa de este trabajo
Al Arq. Leonardo Miño por encaminarme en la realización del trabajo de fin de carrera
Al decano Arq. Alfonso Isch por cuidar el bienestar de toda la facultad
A todo el cuerpo docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por transmitirme su conocimiento y experiencia en cada una de sus clases
A la Universidad Internacional SEK por la oportunidad
A todas las personas e instituciones que de alguna manera colaboraron para la realización de este trabajo
A mis muy estimados amigos Aleks, Estefy, Gaby y Caro por estar siempre pendiente y brindando la ayuda necesaria
A mis hermanas Piroska y Natalia por su presencia y apoyo constante, sus palabras fueron necesarias y jamás faltaron
A Juan Esteban por estar a mi lado

INDICE

Pág.

INTRODUCCION…… 6
ABSTRACT…… 7
OBJETIVOS..... 8

1. CAPITULO I
FUNDAMENTACION DEL TEMA
1.1 Conocimiento de la necesidad personal: campo y tipología……. 8
1.2 Búsqueda de problemas espaciales referidos al campo y tipología escogidos……. 9
1.3 Selección del problema a tratar: objeto de investigación…….. 9
1.4 Construcción básica del problema…… 10
1.5 Definición de Tema del TFC: el tratamiento del problema…….. 12
1.6 Justificación teórica del Tema
1.6.1 Características que debe tener un Hogar de Ancianos……. 13
1.6.2 Funciones de un Hogar de Ancianos…… 14
1.7 Justificación empírica del Tema/Anexos…….... 22
1.8 Definición de los alcances de la propuesta…… 26

2. CAPITULO II
CONCEPTUALIZACION
2.1 Conocimiento de la Teoría de la Tipología
2.1.1 Conocimiento de los componentes de la Tipología……... 27
2.1.2 Definición de un Programa Arquitectónico Máximo……. 48
2.1.3 Conocimiento de la Tecnología necesaria…….. 50
2.1.4 Condicionantes y Determinantes para la ubicación
2.1.4.1 Condicionantes……. 51
2.1.4.2 Determinantes……... 52
2.2 Conocimiento del contexto espacial especifico en que se va a trabajar
2.2.1 Conocimiento del contexto actual y temporal (histórico)…….. 52
2.2.2 Conocimientos de Normas y Regulaciones…… 65
2.3 Especificación del Objeto Tipológico……. 74
2.4 Análisis y crítica arquitectónica de ejemplos relevantes
2.4.1 Referente Nacional…….. 76
2.4.2 Referentes Internacionales……... 83
2.5 Definición del Programa Arquitectónico Preliminar…… 91

3. CAPITULO III
INVESTIGACION DIRECTA
3.1 Conocimiento del contexto
3.1.1 Características del Medio Físico Natural……. 93
3.1.1.1 Condiciones Ambientales……... 94
3.2 Análisis urbano para la selección de la Zona de Ubicación
3.2.1 Matriz de confrontación para la selección de la Zona…….. 99
3.3 Selección del Terreno…….. 103
3.3.1 Matriz de confrontación para la selección del Terreno……... 106
3.3.2 Ubicación del Terreno seleccionado……..... 107
3.3.3 Medio Físico Natural del Terreno seleccionado

4. CAPITULO IV
DESARROLLO DE LA PROPUESTA
4.1 Modelo Teórico Conceptual……. 112
4.2 Modelo Descriptivo y Dimensional……..... 114
4.3 Modelo Funcional…… 114
4.4 Modelo Geométrico Espacial
4.4.1 Cálculo del Micromódulo…… 115
4.4.2 Concepto…….. 116
4.4.3 Alternativas…….. 117
4.4.4 Matriz de confrontación y selección de Modelos Geométricos... 120

4.5 Modelo propositivo en el Terreno
4.5.1 Zonificación del terreno……. 121
4.5.2 Matriz de confrontación de zonas del Proyecto con zonas del Terreno…… 122
4.5.3 Zonificación del Terreno con zonas del Proyecto…… 123
4.6 Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico……..... 124
4.7 Presupuesto referencial…….. 125
4.8 Memoria Descriptiva del proyecto…… 129

BIBLIOGRAFIA……..... 130
ANEXOS…… 133

Introducción

Al haber finalizado los niveles de formación en la carrera de Arquitectura y Urbanismo, y tomando como herramientas todos los conocimientos adquiridos en el transcurso de los mismos, a continuación se expone el documento que consiste en el trabajo de fin de carrera.

El objetivo del presente documento es mostrar el proceso realizado para la presentación de un anteproyecto.

A lo largo del desarrollo del mismo se explicará la elección del campo y de la tipología a tratarse, el planteamiento del problema, la justificación de la necesidad y la solución más apropiada a llevarse a cabo; todo esto basado en información obtenida a través de investigaciones realizadas que sustentan el resultado final.

Con todo el apoyo bibliográfico; citado más adelante y en el que se puede encontrar normas, regulaciones, ejemplos relevantes y necesidades básicas específicas; junto con investigaciones directas del medio físico natural, artificial y social se presentará un estudio exhaustivo de la tipología y sus componentes.

Una vez realizados el análisis y crítica del material escogido se definirá una serie de propuestas y recomendaciones para una respuesta aplicable de diseño.

Dicha propuesta deberá comprender la causa primera del problema enunciado, satisfacer la necesidad específica y ser aplicable a la realidad social-espacial que se propone mejorar.

En base a estas consideraciones y sin olvidar que la Arquitectura no solo se encarga de crear espacios funcionales si no de producir un entorno estimulante y bello se logrará la mejor solución para el problema en un objeto arquitectónico que permita el desarrollo pleno de los usuarios eliminando trampas y barreras arquitectónica, donde la flexibilidad y adaptabilidad serán requisitos necesarios.

ABSTRACT

Once decided the area of Architectonic Design for the accomplishment of the final work for the architectural degree, a specific problem within the typology of social welfare was seeked.

After doing the necessary investigations within the selected typology, we found that due to the increasing population of the senior citizens and the inherent needs of this vulnerable sector such as, health aids, special care, recreation, etc, the architectural answer and the work to carry out will be a Geriatrical Center.

An exhaustive study was performed on the services and requirements for an efficient, productive and high quality nursery home center for elderly people, the norms and regulations established for the typology, and the problem in the operation of these centers in this City.

Through this study it is obtained that the main causes of the selected problem are the deficient of daily and permanent professional care, and the lack of an adequate environment correctly equipped for the development and improving quality of the life of the seniors citizens.

Thus a Geriatric Center-Home for the care and development of the elder people will be designed to meet all the requirements for a safe environment under the permanent care of qualified personnel and with the appropriate surroundings and equipment for their recreation, health and daily life; in al the areas including:

- Lodging.
- Health
- Special Cares
- Recreation
- Administration
- General Services

Through the gathered information in research of bibliographical support, the architectonic referring analysis of international examples and with the visits to local centers that serve and operate in the city of Quito, and the knowledge applied we obtain the necessary material to propose the preliminary architectonic project including:

- Total architectural design,
- Floor plans,
- Elevations,
- Perspectives,
- Sections,
- Area tables,
- Descriptive memory of the project.
- Referential budget

To make the final presentation several studies were placed as confrontation matrices to select the proper City zone, the land for the implantation of the preliminary project, the most functional geometric alternative and distribution of the zones of project in the land areas.

Finally a efficient design is obtained that responds and met the specific needs and that it is suitable to the social-space reality within the field that it will improve.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

1.1 <u>Definición de la necesidad personal: campo y tipología</u>

Se ha decidido realizar el Trabajo de Fin de Carrera (TFC) en el campo de Diseño Arquitectónico puesto que es un campo que se quiere perfeccionar y ejercer con satisfacción en una futura vida profesional.

Es necesario mencionar que la Universidad ha cumplido con la instrucción y ejercicio a través de varios métodos en el campo de Diseño, durante estos años de estudio, perfeccionando gradualmente el análisis, crítica y composición arquitectónica, sin embargo, siempre hay detalles por mejorar así, se ha escogido para la realización de este trabajo la tipología de Bienestar Social, que además de permitir ayudar en una forma directa a personas necesitadas contribuirá al progreso personal y profesional del graduando.

Además se investigará más a fondo las tipologías de vivienda, salud y recreación, y se encontrará la manera más óptima para integrarlas funcionalmente dentro de un proyecto de Bienestar Social, sin dejar a un lado el diseño y ambientación.

Así reunir de la forma más completa todos los requisitos que este nivel de trabajo exige, logrando como resultado un proyecto de Diseño Arquitectónico que satisfaga las necesidades espaciales de una obra para Bienestar Social.

Campo: Diseño Arquitectónico
Tipología: Bienestar Social

1.2 Búsqueda de problemas espaciales referidos al campo y tipología escogidos

- Las personas de la tercera edad necesitan lugares adecuados para desarrollar actividades básicas de vivienda y alimentación, los mismos que deben contar con el equipamiento necesario para el correcto desenvolvimiento de estas actividades. Si bien es cierto que en cada hogar se trata de brindar la mejor comodidad posible estos no siempre pueden contar con todas las modificaciones requeridas.
  En Quito se cuenta con distintos sitios que prestan este servicio, y a través de visitas realizadas se ha tratado de cubrir todas las zonas de la Ciudad. A continuación se explicará la diferencia entre los mismos.
  Los más comunes son aquellos que al ser producto de adecuaciones no cumplen a cabalidad con los equipamientos necesarios[1]:

  "Centro de Cuidado Diario de la Tercera Edad Sagrado Corazón de Jesús"
  "Hogar de Ancianos San Vicente de Paúl"
  "Hogar de Ancianos El Paraíso en la Mitad del Mundo"
  "Hogar de Ancianos los Olivos"
  "Hogar San José"
  "Hogar de la Paz"
  Además se cuenta con centros que se encuentran en construcción o remodelación[2] como:
  "Residencia para Adultos Mayores Tus Mejores Años"
  "Hogar Corazón de María"

  También se puede encontrar centros que fueron diseñados para esta función pero que por su área no pueden albergar a demasiadas personas como:
  "Hogar de Ancianos La Dolorosa"[3]

  Finalmente se puede contar con centros diseñados para esta función, pero al ser tan escasos no permiten que todas las personas de la tercera edad tengan accesibilidad a estos:[4]
  "Plenitud Ciudad de la Alegría"
  "Villa-Hogar La Esperanza"

- Se debe recordar que estas personas se tornan vulnerables con el paso del tiempo y cada vez necesitan mayor atención, es por este motivo que surge la necesidad de contar con personal capacitado para su cuidado que cuente con los implementos necesarios y lugares equipados para actuar en caso de que la situación lo requiera.

- Al no encontrarse en un medio adecuado para su desarrollo es muy difícil que estas personas realicen actividades que desarrollen sus capacidades , que si bien se van limitando con el paso del tiempo no se eliminan completamente y contando con lugares destinados a este propósito y personal calificado se puede prolongar la duración de estas actividades.

- No se debe olvidar que la recreación cumple un papel muy importante en el desarrollo de las personas y al tratarse de personas de la tercera edad nuevamente se presenta la necesidad de contar con lugares adecuados para su desenvolvimiento y distracción que cuente con el equipamiento necesario para brindar total comodidad a estas personas.

- Debido a las diferentes actividades que los familiares de estas personas realizan durante el día no siempre pueden prestar la atención necesaria esto muchas veces provoca sentimientos de soledad que muchas veces los vuelve más vulnerables.

1.3 Selección del problema a tratar: objeto de investigación

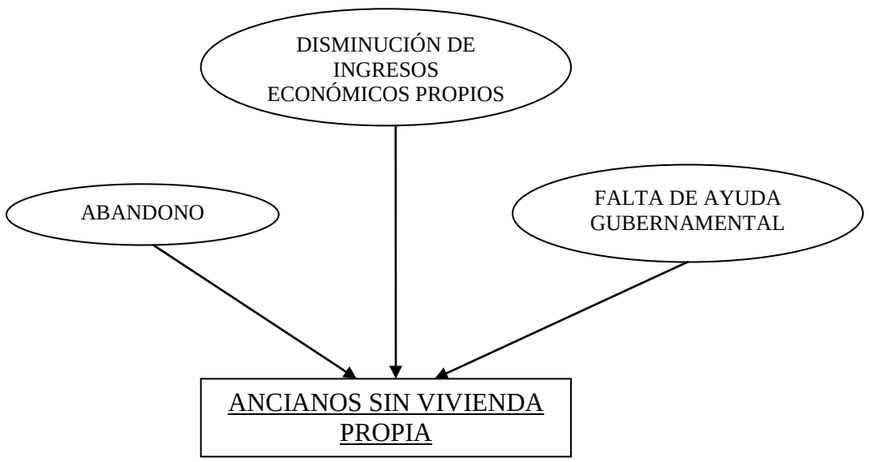
Después de investigar y relacionar información, de acuerdo a la tipología que se ha escogido que es la de Bienestar Social, se ha decidido confrontar las necesidades para el desarrollo de una vida digna y cómoda del grupo de personas de la tercera edad, a partir de los 65 años.
Decidido el objeto de investigación se ha querido buscar el lugar más adecuado para responder a las necesidades del grupo de personas de la tercera edad, así se ha seleccionado la Ciudad de Quito porque al ser el lugar de residencia del graduando permite tener un contacto más directo con el problema que se ha decidido tratar y la información necesaria será mucho más accesible.
Además después de visitar algunos lugares que prestan este servicio en esta Ciudad se puede concluir que estos pueden desarrollarse de una mejor manera para brindar un servicio superior a este importante grupo de la sociedad.

[1] Véase ANEXO 1
[2] Véase ANEXO 2
[3] Véase ANEXO 3
[4] Véase ANEXO 4

1.4 Construcción básica del problema

Primer problema a tratar:

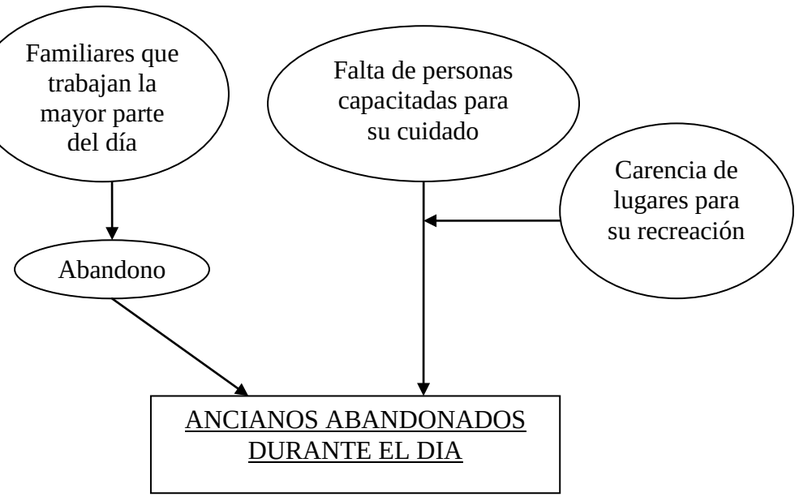
CAUSAS



EFECTO - PROBLEMA

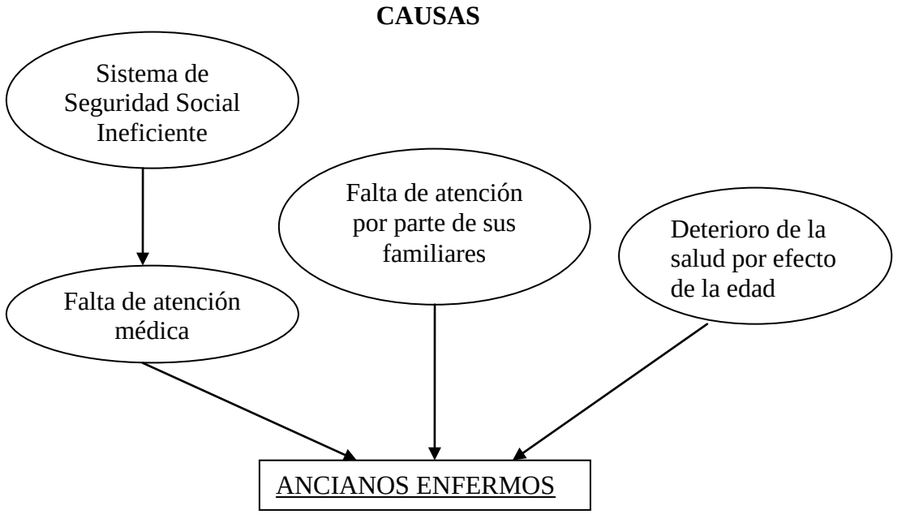
Segundo problema a tratar:

CAUSAS



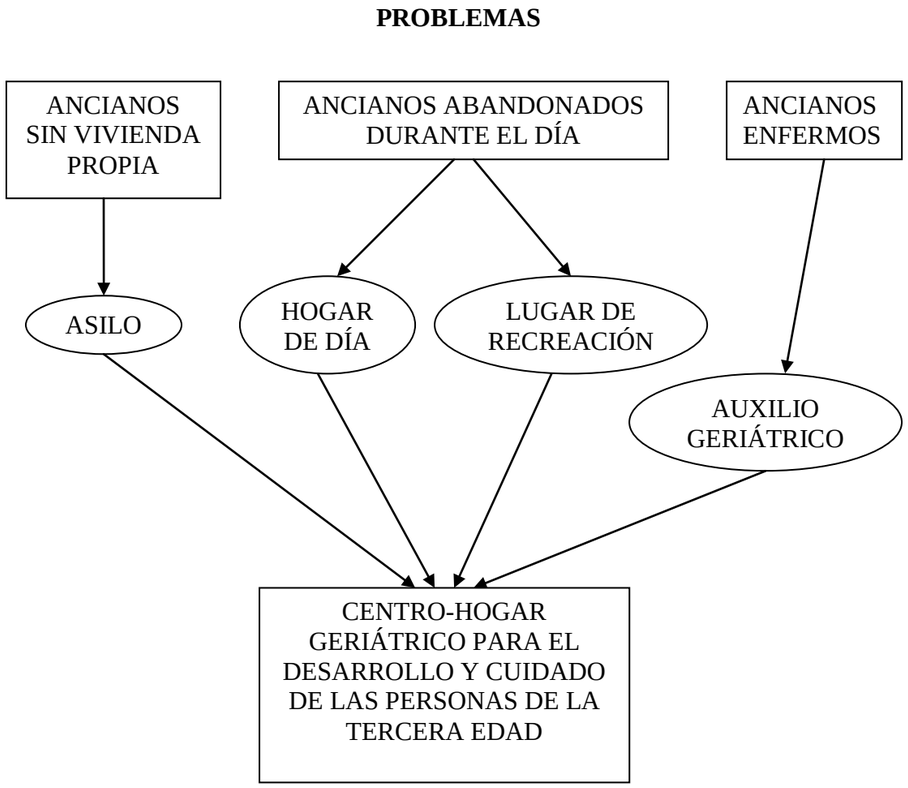
EFECTO - PROBLEMA

Tercer problema a tratar:



EFECTO-PROBLEMA

Conclusión:



PROPUESTA

1.5 Definición del Tema del TFC: el tratamiento del problema

Terminada la investigación empírica sobre asilos de ancianos se ha llegado a la conclusión que el grupo de personas de la tercera edad que existe en la Ciudad de Quito es considerable y necesitan atención para su desarrollo, ya que después de haber contribuido de diferentes maneras al progreso de la ciudad sería lamentable no retribuir en algo su labor que en mejores días fue apreciada.

La falta de atención a este grupo de personas se da principalmente por la imposibilidad de sus familiares para prestarles el cuidado necesario durante el día debido a diferentes actividades diarias como son: horarios de trabajo, viajes, cuidado de niños, etc. Esto provoca sentimiento de soledad en los ancianos, lo que trae consigo tristeza, mala alimentación, poco interés por la actividad física que es necesaria para su desarrollo y por lo tanto vulnerabilidad a las enfermedades.

Al no encontrarse en lugares con infraestructura adecuada para su desenvolvimiento este grupo de personas se encuentra más susceptible a caídas, golpes, accidentes volviéndose muchas veces el propio hogar en un lugar peligroso para vivir.

Todo esto se suma a la falta de atención médica de los ancianos ya sea por descuido o por la falta de asistencia a centros médicos debido a la imposibilidad de transporte.

Sin embargo se puede prestar la ayuda necesaria a este importante grupo de personas con la creación de un Centro-Hogar para las personas de la tercera edad, que cuente con el equipamiento adecuado para proporcionar vivienda, atención médica y recreación a los mismos, y que además cuente con el personal capacitado para cuidarlos y protegerlos de manera que disfruten cada momento de sus vidas.

No siempre se puede contar con todos los recursos necesarios para ocuparnos de nuestros seres más cercanos pero se tiene la posibilidad de ser ayudados por personas que si los tienen, por eso la creación de un centro destinado a nuestros ancianos ayudará a no perder la riqueza que existe en ellos y más aún a hacerlos sonreír y disfrutar cada momento de sus días.

1.6 Justificación teórica del Tema

Después de analizar los datos obtenidos por informaciones municipales (ver punto 1.7) y por visitas realizadas a centros que prestan este servicio (ver anexos 1-4) se puede caer en cuenta que en la ciudad de Quito el problema principal es la infraestructura de estos centros ya que por lo general son producto de adecuaciones en viviendas unifamiliares lo que se convierte más adelante en un obstáculo para el desenvolvimiento diario de las personas a las que se presta este servicio.

A continuación se ha recopilado información sobre los aspectos que deben tratarse en un hogar para ancianos que justifiquen la importancia de contar con espacios pensados y construidos para su desarrollo, también se expondrá el por qué la construcción de un Centro-Hogar para ancianos es una solución para las personas de la tercera edad.

1.6.1 Características que debe tener un Hogar de Ancianos

Apoyo bibliográfico:

¿Cómo elegir un Geriátrico?

La primera impresión:
Podemos pensar que la residencia ideal es aquella bien decorada, con música funcional donde todos los huéspedes se hallen sentados, bien arreglados y todo esté en orden. Esto bien puede responder a un establecimiento bien conducido, pero también a un patología institucional muy grave. Un anciano sedado es más fácil de manejar, pero no es lo que deseamos. El funcionamiento del hogar debe ser el más parecido al de nuestro propio hogar. Deben ver que la gente circule con libertad, que haya movimiento, que algunos ancianos lean, cosan o realicen alguna actividad programada, etc.
Algo que notaremos inmediatamente es el olor: no debe haberlo sino a desodorante. La higiene del lugar es fundamental.

Arquitectura/Ambientación/Mobiliario:

No importa el estilo sino que sea funcional para los huéspedes. Los colores del hogar deben ser claros, los ambientes amplios y luminosos y bien ventilados.
La residencia debe contar con espacios sociales (comunes) y privados. Nuestro familiar debe disponer de la alternativa de estar solo si lo desea, o acompañado por sus pares o por quien vaya a visitarlo.
Los lugares comunes deben tener estímulos necesarios para la ubicación temporo-espacial: reloj, almanaque, colores, ventanas al exterior para que puedan diferenciar el paso del tiempo o el cambio del día.
La decoración debe ser agradable ya que todo esto influirá en el estado de ánimo del residente y podrá, cuando no se cumple, alejar o hacer espaciar las visitas de la familia.
Los desniveles deben tener rampas de acceso para andadores o sillas de ruedas, si hay escalera debe haber ascensor y así mismo la escalera debe contar con pasamanos a ambos lados. Los pisos deben ser antideslizantes en todo el establecimiento y sobre todo en los baños. Todos los lugares de tránsito deben constar de barandas fijas para poder sujetarse en caso de mareos. Los baños estarán acondicionados con barandas a ambos lados del inodoro o bidet para ayudar al anciano al sentarse o pararse. El timbre en el baño es algo que no puede faltar. El sistema de timbres/alarmas es algo a lo que hay que prestar atención. Controlemos el timbre del baño y el que se ubique al lado de la cama, que sean de fácil acceso para alguien con dificultad en sus movimientos.

Hay sistemas de llamadores que solo se desactivan desde el mismo lugar en el que se efectuó la llamada, estos son ideales, ya que nos garantizan la concurrencia del personal en tiempo y forma al lugar desde el que fue solicitado.
La puerta de entrada de la residencia debe tener un sistema de cerradura eléctrica con timbre del lado de adentro así, si el residente desea salir deberá tocar el timbre para que la enfermera le abra y así tener un control.
La climatización del lugar es otro dato a registrar. Tenga en cuenta que los ancianos regulan mal su temperatura corporal, tienen menos grados que las personas jóvenes y pierden calor muy rápidamente. Un buen geriátrico debe estar bien climatizado.

Tipos de establecimientos geriátricos:

Geriátrico de puertas abiertas:

En estas instituciones el huésped, tiene la facilidad de entrar o salir de las mismas como plazcan y mantener una vida o actividad social parecida a la que podía llevar previo a la internación, pero con las conveniencias de un lugar de atención y cuidado permanentes. En general estos hogares son elegidos por personas autoválidas, acostumbradas a pasear por el barrio, al contacto social, o pacientes que no requieren de compañía para manejarse en la calle.
Generalmente las instituciones de este estilo suelen tener un importante número de actividades recreativas y sociales que favorecen la comodidad e integración del internado al lugar de residencia y en muchos casos también la zona de influencia. Podríamos equipar este tipo de establecimiento a un hotel, tal como todos lo conocemos, pero donde el cuidado médico primará sobre la hotelería en sí.

Geriátrico de puertas cerradas:

Este tipo de establecimiento está acondicionado de modo tal que quien allí resida pueda sentirse absolutamente libre y cómodo en su vida diaria, pero sin tener acceso a las salidas, a no ser que sean hechas en compañía de la familia. Son lugares en los cuales el paciente con problemas de Demencia Senil, Alzheimer, Arteriosclerosis, y patologías similares se encuentra protegido de los “peligros” del manejo en la calle, confusiones con respecto al dinero, etc.

Hogar de día / Guardería:

Esta clase de establecimientos es muchas veces una etapa previa a la internación geriátrica usual y también la solución a los problemas que genera el tener que dejar nuestros ancianos al cuidado de un extraño en nuestro hogar mientras que nuestras actividades laborales y cotidianas nos obligan a ausentarnos de casa durante largas horas.
Por lo general estos hogares brindan los mismos servicios que cualquier residencia de ancianos, habiendo entre ellos, tanto de puertas abiertas como de puertas cerradas.

Los ancianos se alojan aquí en horario a convenir entre institución y familia. Podemos incluso encontrar instituciones con servicio de traslado que recogerá a nuestros familiares a la hora convenida y los regresará a sus casas para el descanso nocturno.

www.portalgeriatrico.net

accesible.COM.AR
Argentina
Accesible es una consultora especializada en accesibilidad y Diseño para todos formada por los arquitectos Gustavo Bennun y Daniel Low.
Nuestro trabajo es intervenir en el diseño de entornos, productos o servicios con el fin de que éstos satisfagan las necesidades del mayor número posible de usuarios, con atención especial a los requerimientos de las personas mayores y las personas con discapacidad.
Tomamos contacto por primera vez con este tema en ocasión del Primer Congreso Interdisciplinario de Barreras Arquitectónicas y Urbanísticas que se llevo a cabo en el año 1984, cuando aun faltaban varios años para obtener nuestros títulos universitarios. Esta vocación quedó latente hasta 1994, año en el que formamos el estudio y pudo aplicarse profesionalmente en numerosos proyectos.
En el año 2000 inauguramos accesible.com.ar y en estos años hemos logrado ser importantes referentes en la divulgacion de informacion relacionada con la accesibilidad y el diseño para todos en español. A través de este medio facilitamos la posibilidad de acceder a esta información a miles de profesionales, estudiantes, empresarios, particulares e instituciones.

Artículos publicados

Vivienda y ancianidad
Abril 19, 2005
Archivado en: Mayores — Administrador

De acuerdo a información proporcionada por el último censo nacional de población, alrededor del 12% de la población de nuestro país está conformada por personas mayores de 60 años y constituye un colectivo en aumento gracias a los avances científico-médicos. Esas personas pueden tener deficiencias auditivas, visuales o motrices producto del paso de los años. Las barreras u obstáculos físicos que el espacio les opone se transforman en limitaciones ineludibles a su vida activa.
No nos interesará a nosotros sin duda ser objetos de la casa cuando lleguemos a mayores. Muy probablemente seguiremos teniendo interés en resolver las cosas con autonomía sabiéndonos seguros e independientes. Como sujetos desearemos se respeten nuestros tiempos, y tendremos ganas de emplear nuestras propias capacidades, desearemos pasar nuestro tiempo en espacios donde los esfuerzos nos permitan logros y no nos enfrenten con obstáculos insalvables.

Adaptación o Institucionalización?
Considerando las experiencias de algunos de nuestros mayores en buena parte de las instituciones geriátricas, y ante la perspectiva de ser privados, en la vejez, de nuestras casas y cosas, comienza a tomar forma la idea de procurar en nuestros hogares mejores condiciones de confort generando espacios apropiados que se correspondan con nuestras capacidades mermadas.
Cualquier esfuerzo de adaptación en éste sentido resulta beneficioso, y es cierto que puede hacerse y mucho con la incorporación de complementos o agregados de utilidad que para cada rubro ofrece el mercado y que no tienen porque enfrentarse con el buen diseño, la calidad, el estímulo, el placer o el progreso.

En que consiste la adaptación de una vivienda

Desgraciadamente la mayoría de nuestras casas fueron concebidas imaginándonos a nosotros mismos como hombres y mujeres perfectos, y fundamentalmente inmutables por el paso del tiempo. Podremos necesitar corregir las dimensiones de puertas, pasillos, baños, corregir la disposición de equipamientos fijos, salvar desniveles, cambiar y disponer de nuevos herrajes, convertir señales audibles en visuales, o viceversa, agrandar ascensores! entre múltiples etcéteras. Esta imprevisión, (la de no considerar desde un principio la diversidad de capacidades y necesidades que tendremos con el transcurso del tiempo) conlleva costos altos de reinversión, imposibilidades materiales o costos emocionales para quienes luego deban emplear las soluciones especiales que se les propongan.

Adaptación vs. diseño universal

El diseño accesible, conocido como "diseño universal", se propone elevar el nivel de confort para todos ofreciendo soluciones generalizables y por lo tanto superadoras de soluciones particulares para ancianos, para niños, para embarazadas, para cardíacos, para… (y la lista es larga).

Las condiciones en que necesitamos consideraciones especiales respecto al espacio a lo largo de nuestra vida son más numerosas de las que generalmente estimamos.

El espacio no solamente deberá ampliarse, fragmentarse, o protegerse con la llegada de un hijo, y modificarse o vincularse con su partida, deberá ofrecernos condiciones apropiadas para cada una de nuestras circunstancias. Deberá servirnos en tiempos saludables, de enfermedad, o de embarazo, ofreciendo su aptitud para la crianza de hijos y más tarde nietos, deberá pensarse para la algarabía y el reposo, nuestra estadía solitaria y el lugar para compartir con los que conocemos y con aquellos que no.

Nuestras casas pueden ser planificadas o adaptadas para servirnos para nuestra múltiple condición si se plantean estás condicionantes desde los primeros esquemas.

Deberán contemplarse criterios simples, pero no triviales, tanto con el espacio como con el equipamiento, que deberá estar elegido o diseñado con criterios de flexibilidad, versatilidad y accesibilidad para la maximización de nuestras capacidades.

Los espacios, dispositivos o equipamientos podrán ser diseñados o escogidos para ser utilizados por personas con diferentes habilidades, acomodarse a un amplio rango de preferencias (las nuestras), funcionar de forma simple, sin importar nuestro nivel de concentración, tener información perceptible. El diseño puede ser tolerante con el error para evitar accidentes, requerir esfuerzos físicos mínimos para su funcionamiento o permitir su uso y acceso con cómodas dimensiones.

En síntesis nuestras casas podrán acompañar nuestros procesos y los de los nuestros, y lo harán también cuando necesitemos de ellas reflejar desde cada rincón partes de nosotros mismos.

Vejez, arquitectura y sociedad

Diciembre 1, 2004
Archivado en: Bibliografia, Mayores — Administrador
Por Eduardo Frank, Arq.

Una recorrida por la arquitectura geriátrica Argentina nos revela de inmediato lo que la sociedad piensa con respecto a la vejez. La explosión gris es una realidad tanto en el mundo desarrollado como en nuestro país. En la actualidad, las expectativas de vida se prolongan. Para el 2050 un 23% de la población tendrá más de 65 años. Este fenómeno va acompañado de un decrecimiento de la natalidad. Para el mismo periodo se calcula que solo un 26% de la población tendrá menos de 20 años. La inversión de la proporción entre `población productiva y pasiva tendría que preocupar a la sociedad toda, estimulando nuevas teorías filosóficas y económicas para todo el sistema de recursos físicos y humanos en gerontología.

No se trata de desarrollar una arquitectura ortopédica. Las barreras físicas son solo parte del nudo del tema pero no el todo. Se trata de una concepción filosófica, ética e interdisciplinaria de la arquitectura y del rol profesional. Afectos a copiar modelos de países desarrollados en este aspecto precisamente no lo hemos tomado como ejemplo. Observando estos países, se compruebas de inmediato que van más allá de consideraciones académicas y técnicas. Son países donde el Estado cumple una función de intervención fuerte y decisiva, modelo opuesto al Estado ausente como lo venimos sufriendo en nuestro país.

Es necesario no perder de vista que se proyecta para un grupo de personas con necesidades singulares, no son sólo personas con discapacidades. Nadie considera a un niño, a una embarazada como un discapacitado, son sujetos con necesidades especiales. Debemos diseñar con las capacidades de cada grupo etario, con lo que pueden y no con lo que no pueden.

Prolongación de la vida en la casa propia

La arquitectura para la tercera edad debe pensarse dentro de un sistema evolutivo, desde la prolongación de la vida en la casa propia, pasando por lo que llamamos viviendas protegidas o tutelares, hasta la institución geriátrica. Pero sólo cuando realmente se evalúe necesaria, ya que la vida en una institución puede considerarse como una forma anormal de vida. Todo este sistema debería estar inserto dentro de una ciudad habitable, provista de una red de servicios racionalmente aprovechados, dentro de un marco económico inteligente.

Desprenderse de la casa donde uno tejió su historia siempre es traumático. Las viviendas pueden ir adaptándose a los cambios que exige el envejecimiento para no convertir el hábitat en un entorno ortopédico innecesario. Estas pequeñas y graduales adaptaciones son previstas y por lo tanto siempre más barato. Cuando el anciano todavía puede vivir solo, tanto para él, como para el Estado, siempre es más económico la adaptación de su propio hábitat, que la institucionalización.

Las modificaciones de la casa propia, que contemplen sensaciones de seguridad, movilidad y auto valía, reforzarán sin duda, la vitalidad, la dignidad y los sentimientos afirmativos de “poder”. Se trata de evitarle el sufrimiento de desarraigo, de una vida reglada, permitiendo que las huellas de su historia lo acompañen hasta se haga inevitable la internación.

Viviendas tutelares

Como alternativa a una internación prematura surgen las viviendas tutelares. Hago hincapié en que no son tuteladas sino “tutelares”, porque en esta situación es el entorno espacial que protege al anciano y no el humano. Se trata de un grupo de viviendas especialmente diseñadas como para recibir todo el equipamiento asistencial necesario, de forma tal que, en anciano sienta que cuando cierra la puerta está habitando su propia casa.

Estas viviendas tutelares están soportadas por un grupo de servicios compuestos básicamente por cuatro áreas: una de mantenimiento y seguridad, una de abastecimiento, otra de servicios paramédicos u una serie de espacios comunitarios para producir, mejorar y estimular la socialización. Este sistema de servicios también podría abastecer la atención domiciliaria del barrio, aprovechando económicamente estos recursos.
Estas viviendas protegidas se han impuesto en otros países (Holanda, Dinamarca, Alemania, Canadá, Israel, etc.) como variables menos rígidas, de probado rendimiento y eficacia para el desarrollo de políticas de Estado en relación con la tercera edad. El ruinoso estado de la ancianidad en la Argentina, en parte, responde a una enorme desinformación y a un profundo desinterés en torno de estas variables alternativas al modelo institucional geriátrico.

La institución necesaria

La arquitectura institucional viene teñida de conceptos históricos provenientes de los primeros asilos del siglo XI, respondiendo a un modelo de control, orden y segregación. Habitaciones y espacios de servicio distribuidos a lo largo de pasillos, con una fuerte correlación con modelos productivos de la era de la industrialización. Aunque aparentemente contradictorio, los arquitectos debemos por todos los medios de tratar de borrar de los proyectos toda imagen de institucionalización. Debemos pensar en un modelo abierto, participativo y poner énfasis en el cuidado y protección del anciano que necesariamente atraviesa una situación de internación temporaria o permanente.
Sería ingenuo negar la necesidad de las instituciones geriátricas y también torpe su uso indiscriminado sin pensar en las alternativas anteriores ya descritas.
La arquitectura para los mayores no termina en una correcta verificación de que se cumplan un conjunto de normas físicas, espaciales, de circulación, ventilación, etc. Supone una respuesta a una pregunta que no sólo es aplicable a esta temática. ¿Se diseña verdaderamente a partir de la responsabilidad moral de respetar el lugar donde otro va a vivir? Habría que preguntarse si los espacios arquitectónicos asisten a la prolongación de la vida de aquellas personas con necesidades especiales, o por el contrario las recluye en su dependencia.
Es función de los arquitectos devolverle al espacio habitable la dimensión de un campo singular, tan singular como el ser humano. Esta pregunta incluye al “otro” con todas las condiciones físicas y espirituales que irrumpirán en el tiempo, mayores dificultades motrices y una mayor demanda de ayuda correlativa con índices decrecientes de auto valía.
La pregunta tiene la voluntad de descifrar al anciano, y acompañar al viejo. Se trata ni más ni menos de brindarle un espacio que lo contenga, lo comprenda y proteja. Y es en las situaciones donde el “otro” está más desprotegido y más vulnerable, donde el que diseña muestra su capacidad de escucha, de interpretación y de imaginación. Si se entiende esta filosofía de diseño, se entiende que no adhiero a la idea de formular un catalogo exhaustivo de fórmulas y recetas de uso universal, descriptos con abundancia en tratados de diseño sin barreras. Él todo es mucho más que la suma de las partes.
Una vivienda con obstáculos físicos o espirituales, una institución con barreras, una ciudad intransitable, aunque en escalas arquitectónicas diversas son formas análogas de exclusión.

www.accesible.com.ar/recursos/mayores/vivienda-y-ancianidad/

Conclusión:

Después de analizar los artículos expuestos anteriormente sobre el tema de vivienda y ancianidad se puede afirmar, una vez más, la necesidad de crear espacios diseñados para las personas de la tercera edad, no se debe olvidar que como diseñadores se tiene la responsabilidad de responder a las necesidades de los usuarios ya que estos serán los que determinen la funcionalidad del proyecto.
Desde este punto de vista se puede dejar en claro que el objetivo principal, al tratarse de un proyecto geriátrico, es la comodidad plena de los ancianos en el desenvolvimiento de cada actividad diaria; y al hablar de una actividad estamos involucrando un espacio que responda al correcto desenvolvimiento de esa actividad, es por esto que se puede asegurar que el éxito de un hogar de ancianos está estrechamente relacionado con el diseño del mismo.
Basándose en esta conclusión se puede entender la falta de funcionalidad de los hogares de ancianos que son producto de adecuaciones.
No podemos olvidar que como dice uno de los artículos "Desgraciadamente la mayoría de nuestras casas fueron concebidas imaginándonos a nosotros mismos como hombres y mujeres perfectos, y fundamentalmente inmutables por el paso del tiempo."[5] Es por esto que no se puede limitar a la funcionalidad con las adecuaciones ya que se habla de espacios diseñados para distintos usuarios con necesidades totalmente diferentes, y esto sin duda representará en algún momento limitaciones para el desarrollo apropiado de las personas de la tercera edad.
Son varios los aspectos que se deben considerar, dejando a un lado el estilo de construcción, como por ejemplo: rampas, pisos antideslizantes, barandas fijas, timbres, alarmas, impacto del color, iluminación, climatización, espacios verdes, áreas libres, etc. Sin duda anularían un proyecto de adecuación pues este no podría responder al objetivo básico de responder físicamente a las necesidades del usuario exclusivo **nuestros ancianos** por concepto de funcionalidad.

[5] accesible.COM.AR, Vivienda y ancianidad, Abril 19/ 2005

1.6.2 Funciones de un Hogar de Ancianos

Apoyo bibliográfico:

Organización de una Comunidad para la Tercera Edad

La creciente presencia de las personas de la tercera edad hace indispensable favorecer la máxima adaptabilidad de las personas a sus progresivos deterioros físicos y/o mentales; y ésta, necesariamente, deberá ser acompañada por la adecuación del alojamiento, su entorno inmediato y las condiciones urbanas.

Esto, sumado a otras transformaciones de la vida cotidiana, ha instalado con máximo vigor los temas de adaptabilidad, flexibilidad y accesibilidad como consignas de diseño.

Los énfasis de esas consignas se centran normalmente en requerimientos de seguridad y eliminación de barreras para un desempeño senil adecuado. Pero sabemos que eso no basta; la mera protección y cuidados también reducirán la capacidad de atención y de esfuerzo para desenvolverse en un entorno no siempre previsible.

La arquitectura puede, y debe, ayudar a generar ámbitos estimulantes de la actividad física y mental, también en la vejez, apoyando el gozo en el aprovechamiento más pleno posible de sus aptitudes.

¿Cómo quieren, pueden o deberían vivir los viejos?

Es cierto que la vejez, cada vez con más claridad, empieza a ser asumida por la gente como una etapa de la vida. Aunque esa asunción se produzca en realidad cuando uno ya tiene cierta edad (lo que significa, como decía Borges, que se tiene una edad bastante cierta). Porque antes de eso nadie puede ni quiere suponer que alguna vez va a envejecer. Tanto es así que incluso nos cuesta imaginar qué les pasa a los ancianos; no solo lo que les pasa existencialmente, sino circunstancialmente, cuando no advertimos las dificultades que pueden tener para moverse, para ver, para recordar. Pero el problema es que casi nadie quiere morirse; todos queremos aguantar aquí abajo el mayor tiempo posible, como sea. Y en realidad, de viejos, vamos a hacer o nos va a pasar todo lo que hacen los que ya llegaron: con las mismas dificultades, las mismas imprudencias, los mismos desahogos.

Sabemos que el envejecimiento trae aparejadas nuevas situaciones y nuevas relaciones del adulto mayor con su entorno inmediato; cambios graduales en la mayoría de los casos, y profundos en otros, que tienen que ver con una progresiva disminución de habilidades físicas o perceptivas; y con una menor posibilidad de adaptación a cambios y a situaciones límites.

Cuando hablemos de adaptabilidad, nos referiremos a situaciones de equilibrio dentro de estos sistemas interactuantes. Porque estos procesos de adaptación dependen del grado de incidencia que el grupo y el individuo tengan sobre el medio. Donde existen mayores posibilidades de dominio y control sobre su medio, mayor es el grado de adaptabilidad y mejor el posicionamiento ante los cambios posibles que se presentan en el tiempo sobre un lugar. De igual manera, la falta de control sobre el medio sucede, ante cualquier alteración, en situaciones de disconformidad y desequilibrio.

Es necesario indagar qué necesita la tercera edad en cuanto a su entorno y a todo lo que ello implica. Pero cuando nos abocamos a estudiar la problemática del hábitat referida a este grupo específico, nos encontramos con la dificultad de determinar qué cuestiones pueden ser generalizables y cuales otras son de orden particular, tendiendo en cuenta que, ante muchas de las preguntas que hacemos, las respuestas tienen que ver con el mundo de lo afectivo y de la historia de cada individuo con su lugar.

Conclusiones

- La vivienda, para la mayoría de las personas que conforman la muestra, es el bien más importante, no solo por su valor material, sino también por su valor de identidad y pertenencia. Este dato tiene su correlato con la conformidad con el barrio donde habitan y donde además poseen sus referentes (amigos, vecinos, etc.)

- Las personas menores de 60 años son notablemente más propensos a cambiar a una nueva vivienda para mejorar su calidad de vida. Y este dato tiene una incidencia crucial, tanto desde el punto de vista económico como programático.

- Es interesante reflexionar en cómo serán las próximas generaciones de viejos; los adultos que hoy conforman familias mononucleares tienen una importante movilidad urbana, el empleo es menos estable y, donde ya no tiene tanto peso la identificación con un lugar determinado (barrio, etc.), es donde la incidencia de los medios de comunicación masivos han venido a reemplazarlas o al menos tienen un efecto mayor.

Premisas y consideraciones para un hábitat inclusivo

Partimos de que una mejor comprensión de las necesidades y aspiraciones de la gente debería ser la razón de la actividad del arquitecto, a la que se subordinarán sus conocimientos, sus aptitudes, sus concepciones expresivas y semánticas. Por eso debemos comprender primero que estas extrapolaciones, que hacemos para aproximarnos a las necesidades específicas de la tercera edad, deben ser integradas a una concepción unitaria de la vida de la gente. Entonces, si comprendimos que es precondición para un mejor envejecimiento la capacidad de adaptación (capacidad que se adquiere y cultiva durante toda la vida), entenderemos mejor lo que significa la capacidad de adaptación del ambiente construido. Y desde allí deberemos replantearnos nuevamente esas premisas fundamentales en el diseño del hábitat, que son la adaptabilidad y la flexibilidad.

Respuestas de diseño y construcción

Las respuestas de diseño y constructivas abarcan desde las automáticas o mecánicas, en el sentido de facilitar los movimientos, hasta las más abstractas, más difíciles de enunciar (o de detectar como impedimento). Porque las primeras son más fáciles de asociar a una forma (o al tratamiento de una forma) que da respuesta a un uso, o que lo dificulta; y las otras, en cambio, aluden a requerimientos ambientales u organizativos más difusos, o que requieren la sincronización de varias respuestas formales. Llamaremos entonces, para su enunciación, formalizables a las primeras y o; ambientales a las segundas, conscientes de la imposibilidad de desvincular, en su asunción, unas de otras.

- Respuestas formalizables serían las que se dirigen, en general específicamente, a resolver los problemas asimilados, por simplificaciones conceptuales, a la eliminación de barreras arquitectónicas o trampas del entorno. Casi siempre van dirigidas a atender o atenuar las dificultades de movilidad, accesibilidad, aprensión manual.

Son enunciables desde una armonía de la discapacidad, y se resuelven mediante elementos (formas u objetos) y/o tratamientos de los mismos. Una enumeración básica incluiría: las rampas al 6 por ciento de pendiente; los pasamanos a 0,70 y 0,90m de altura; suelos antideslizantes; eliminación de obstáculos de paso; altura de asientos, muebles, alacenas, etc.; agarraderas en baños; forma y tamaño de manijas, botones, asas, etc.

- Respuestas ambientales son las que se dirigen a resolver requerimientos de origen sensorial o cognoscitivo que, si bien están en el sustento de toda percepción y reconocimiento del espacio físico, se hacen más evidentes cuando atienden trastornos o disminuciones como las derivadas del envejecimiento.

Por eso, al adaptar o construir alojamiento para la tercera edad, lo ideal puede ser eliminar escaleras, desniveles o irregularidades en el suelo; asegurar unos anchos de paso y desplazamiento que permitan moverse con muletas o silla de ruedas; proveer alturas de muebles y artefactos adecuados; etc.

Pero, si ese ideal no es totalmente factible, tendremos que hacer lo posible: Si no podemos eliminar escalones, es fundamental iluminarlos, darles textura y acompañarlos de pasamanos; y reacomodar las actividades de los viejos de modo que se resuelvan en una sola planta (mejor, a nivel de la tierra). Aunque no se puedan cambiar artefactos en el baño, instalar agarraderas.

Por supuesto que esas respuestas de diseño y constructivas no generan por sí mismas aquellas ilusiones ni emociones que constituyen el verdadero motor vital, aquel que asociamos a un proyecto que enmarca o da nombre a las ganas de vivir. Las que van asociadas a un cierto sentido de aventura (física o mental) motivada por una curiosidad militante y motora. (Esa idea que desde Grecia se asume como valor en occidente, diferente de una actitud mas teosóficamente resignada).

Ese sentido de aventura, que tiene sus inicios en la infancia, posiblemente sea resumible a lo largo de nuestra vida, también en la vejez. Y entre los innumerables desencadenantes posibles de motivaciones vitales, deberíamos incluir seguramente algunos factores que favorezcan y propicien el valor estimulante del entorno.

ESCUDERO, J. M. Los viejos en su casa, en su ciudad. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(203). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).htm> [ISSN: 1138-9788]

WEL Diseñando Mejores Hogares Para Nuestros Ancianos – Ergonomía

Los hogares certificados por WEL toman mucho en consideración la relación del ambiente como la extensión de nuestro cuerpo y su relación con nuestra salud, espacio, materiales utilizados en el diseño y fabricación del ambiente y como afecta el espíritu, flujo de energía, circulación del aire, colores, higiene mental y física. Las texturas, forma, color, materiales, posición de objetos, contrastes, cargas de energía magnética y otros factores contribuyen a la salud y confortabilidad de nuestros ancianos y todas las personas de la comunidad.
Espacios como el Salas de Reuniones Familiares, Bibliotecas, Centro de Acondicionamiento Físico y otros, proveen espacio para desarrollar y mantener una mejor vida. WEL pone mucho énfasis en las relaciones sociales y de familia, en los vecinos, amigos y otros factores que contribuyen a desarrollar un ambiente menos institucionalizado y mucho más familiar.
Ambientes Libres de Polución - limpiadores del hogar y ropa, productos del cuidado personal. WEL promueve una mejor conciencia al decidir que objetos químicos y de limpieza utilizar e incorporar en el ambiente. Alternativas de productos menos contaminantes, pesticidas, aerosoles y otros. El uso de pintura orgánica y bombillos no contaminantes del ambiente o contribuyentes a la conservación de la energía.
Otros espacios recomendados en ambientes y hogares certificados por WEL
Librería - cartelera, centro de información, material y libros en letra grande, mapas, diarios, periódicos, casetts, álbum de fotos conteniendo proyectos comunitarios con nuestros ancianos, etc.
Libros y Centro de Videos
Centro de Entrenamiento Físico, clases de balance, conocimiento de nuestro cuerpo, ejercicios cardiovasculares, pesas para desarrollar y fortalecer los músculos y huesos, aeróbicos, yoga, tai-chi, masajes terapéuticos y otros.
Centro de Música - Piano, Videos Musicales, Instrumentos Musicales, Radio y otros.
Jardines de Vida - dentro y fuera de los hogares. Se recomiendan jardines de hierbas medicinales ya que sus olores naturales tienen poderes curativos y beneficiosos para el sistema nervioso, los sentidos, la piel, etc.
Centro Digital - un centro que proveen servicios de internet dentro de la comunidad, fotografía digital, televisión digital y otros.
Cafe Internet News - Que tal y tomarse un café mientras leemos las noticias en la internet y contestamos nuestros correos electrónicos. Creamos comunidades de interés, hablamos y vemos los que pasa en el mundo mientras conversamos con otros ancianos e intercambiamos puntos de vista sobre nuestras comunidades.
Estación de Radio de la comunidad - operada por los ancianos que viven en la comunidad. Ofrecer programas radiales con temas de interés de la comunidad. Leer historias para ancianos que por limitaciones visuales no les sea posible leer libros, noticias e información pertinente a su comunidad.
Centro de Arte - manualidades, acuarela, cerámicas, modistería, trabajo en madera, horticultura, decoraciones de acuerdo a las estaciones y festividades, arreglos florales y otras artes manuales. En vez de importar las decoraciones y objetos para embellecer las áreas recreativas, los ancianos y voluntarios pueden diseñar y trabajar en ello.
Centro de Nutrición y De Cocina - Los ancianos pueden cocinar comidas contribuyendo con recetas de familia o sus propias creaciones. Se invitan a todos los miembros de la comunidad a ensamblar el libro de "Buena Nutrición Para Todos."
Centro de Salud Para Todos - provee un salón de conferencias para lecturas, seminarios y otras reuniones de la comunidad. Un teatro para los eventos públicos, obras de teatro escrita por los ancianos, conciertos y otros.

Centro de Asistencia Financiera y Legal - los ancianos que posean conocimientos en el área financiera pueden compartir sus ideas y experiencia ayudando a otros miembros de la comunidad en asuntos financieros, legales, de inversiones, etc.
Imprenta - provee copias y servicios de imprenta
Centro Holístico del Cuerpo, Mente y Espíritu. Enfocado en los aspectos biológicos, psicológicos, emocionales, físicos y espirituales de la ancianidad. Algunos de los servicios son; meditaciones, masajes, consejeros de trabajo social, consejeros espirituales, dentistas, enfermeros, asistencia para problemas visuales, demencia, audición, medicina alternativa y otros aspectos de salud.
Centro Sagrado - provee un lugar o espacio sagrado para programas religiosos, invitando diferentes religiones, programas de desarrollo espiritual y celebración de fiestas religiosas. Material de lectura espiritual y desarrollo del ser humano se encuentra disponible.
El Rincón de Paz - es una cartelera en donde se exhiben mensajes, poemas, objetos que nos recuerda la paz, el obrar con buena voluntad y esperanza. Todos los miembros de la comunidad están invitados a participar colocando sus mensajes de paz.
WEL, World Elder Land esta basado en mejorar la calidad de vida de los ancianos, personas que cuidan a los ancianos y a las comunidades donde los ancianos viven. Nuestros programas y servicios están disponibles en inglés y español. Algunos de nuestros programas son práctica basada en evidencia, terapias no farmacológicas, intervenciones terapéuticas de recreación, lecturas, sesiones educativas, óptimo bienestar y salud, educación continua sobre temas de salud, eventos intergeneracionales y publicaciones, diseñados, experimentados, implementados y evaluados por todos los miembros de la comunidad. Los hogares certificados por WEL y sus servicios, tienen la finalidad de contribuir con formas holísticas de vida donde se desarrolla y mejora el cuerpo físico, el cuerpo espiritual la mente y el ambiente (naturaleza y animales) son considerados extensiones de nuestro cuerpo.

Todos están invitados a co-crear conjuntamente un mundo mejor donde nuestros ancianos sean cuidados mucho mejor y donde existan oportunidades para que nuestros ancianos sean incorporados más activamente en nuestra sociedad como miembros valiosos de nuestra sociedad actual. En las propias palabras de nuestros abuelitos, uno de ellos nos dijo recientemente sobre el tema de la felicidad y la salud; "Es un poco estúpido el no procurar ser feliz." Las ideas de WEL son una invitación para compartir, aprender y multiplicar oportunidades para ser feliz, vivir con sentido de que somos parte del universo y por lo tanto nuestras acciones, pensamientos, ideas, energía, salud y demás, influyen en el curso del universo y del mundo. Si desaseamos un mundo mejor deberemos todos construirlo. Un mundo mejor para nuestros ancianos y para todos, incluyendo animales y la naturaleza.

ERT (Recreación Terapéutica Clínicos Para Ancianos) y BWCA (Aventuras de La Comunidad Para Un Mundo Mejor) son componentes muy importantes de los servicios y trabajos que realizamos con WEL (La Tierra de Nuestros Abuelitos) KJW Consulting Services

worldeldeland.com/indexesp.html.

PLANIFICACIÓN DEL CUIDADO EN UN HOGAR DE ANCIANOS

"*Mi esposo y yo estábamos seguros de que nunca iríamos a un hogar de ancianos y, por lo tanto, nunca nos preocupamos por informarnos acerca del tema. Cuando yo ya no podía cuidar a mi esposo en nuestro propio hogar, nosotros no estábamos nada preparados para tomar una de las decisiones más importantes de nuestras vidas: a cuál hogar de ancianos iríamos."*
– Rose, de 84 años de edad

¿Por qué es importante planear el cuidado en un hogar de ancianos?
Planear con anticipación la posible reubicación en un hogar de ancianos puede ayudar a evitar el caos y el trauma emocional que frecuentemente ocurre cuando se requiere tal mudanza. Debido a que los hogares de ancianos difieren en tamaño, ubicación y servicios, planear por adelantado puede asegurar la reubicación más adecuada. Esto significa que usted cuenta con tiempo para visitar y comparar las instalaciones, el personal, las comodidades y los niveles o calidad de cuidado. Muchos hogares de ancianos llevan listas de espera para el ingreso a los mismos. Por consecuencia, si planea con anticipación, usted puede inscribirse en las listas de los hogares de ancianos que usted prefiere y tiene tiempo para prepararse antes de mudarse.
Informarse acerca de las opciones que tiene a su disposición puede hacerle sentir en control de su propio destino, así como también esto puede representar una oportunidad de enfrentar las emociones que a veces se experimentan al realizar este tipo de cambio (por ejemplo: temor, impotencia, depresión o vergüenza) generalmente debidas al estigma social del hecho de ir a un hogar de ancianos. Cuando uno está preparado con anticipación, el cambio es generalmente más fácil y menos estresante.

¿Cuáles son algunas de las reacciones comunes a la planificación del cuidado en un hogar de ancianos?
Para muchas personas mayores, la planificación de la vida en un hogar de ancianos puede ser demasiado difícil de incluso pensar. Puede provocar muchas emociones: impotencia (ya que usted ya no puede hacerse cargo de su propio cuidado, teniendo que dejar su hogar y su seguridad) o temor (de un futuro incierto). La mayoría de los otros eventos importantes de la vida requieren planificación (por ejemplo: casarse, comprar una casa, reubicarse por un nuevo trabajo, o incluso el retiro, sin requerir este nivel de reacciones emotivas difíciles) y la gente normalmente se toma su tiempo para planearlos con anticipación. Sin embargo, usualmente se dedica poco o nada de tiempo a la planificación de un posible cuidado en un hogar de ancianos hasta el momento en que se lo necesita.

¿Cuándo se necesita cuidado en un hogar de ancianos?
El cuidado en un hogar de ancianos puede requerirse a cualquier edad de la vida de uno, dependiendo de la situación en particular. A veces éste se precisa a corto plazo después de una hospitalización para obtener servicios de rehabilitación o enfermería intensivos (como por ejemplo: el tratamiento de heridas o la administración de medicamentos intravenosos). Su médico, por ejemplo, puede recomendarle ir a un hogar de ancianos ante la necesidad de cuidado extenso para la recuperación después de una hospitalización por una cirugía o caída.
Las restricciones actuales de las compañías de seguros, junto con las políticas de los hospitales que tienden a reducir las estadías hospitalarias, hacen que el hogar de ancianos sea una opción realista para el cuidado extenso. Normalmente el trabajador social del hospital ayuda a usted y a su familia a coordinar su reubicación en un hogar de ancianos adecuado.
Puede necesitarse obtener cuidado en un hogar de ancianos a largo plazo o permanente después de una hospitalización por una enfermedad crónica o cuando se precisa ayuda diaria para realizar las actividades cotidianas

(como por ejemplo: levantarse de la cama, alimentarse, bañarse, vestirse y utilizar el baño) que no pueden realizarse en el propio hogar debido a circunstancias personales. En este caso, también es el trabajador social del hospital quien normalmente le ayuda a coordinar este tipo de cuidado.
Si usted no está en un hospital pero siente que está cada vez más dependiente de los demás en lo que respecta a su vida diaria y a su cuidado médico debido a una enfermedad crónica (como por ejemplo: la enfermedad de Alzheimer o la falla cardiaca congestiva) y sus niveles de cuidado actuales ya no son adecuados o la atención adicional sería difícil o costosa, usted y su familia deben conversar acerca de las diferentes opciones de hogares de ancianos con su médico u otro profesional de la salud capacitado.

¿Cuáles son algunas de las cosas que debo investigar al buscar un hogar de ancianos?
Debido que la selección de un hogar de ancianos es una de las decisiones más difíciles de la vida, es importante obtener la mayor información posible sobre cada hogar de ancianos antes de tomar la decisión final. Mientras la situación de cada persona es única, algunos criterios comunes pueden utilizarse como guía al escoger un hogar de ancianos:
• Costo. Elija un establecimiento que satisfará su capacidad económica actual y futura. Medicare, Medicaid, los seguros privados y los bienes personales, independientemente o en combinación, pueden utilizarse para pagar los servicios proporcionados por un hogar de ancianos dependiendo de sus circunstancias individuales. Frecuentemente es útil preguntar a un abogado que se especializa en los temas legales que afectan a las personas mayores para que lo asista en la protección de sus bienes y le brinde asesoramiento financiero. Si compra un seguro de cuidado a largo plazo antes de necesitar un hogar de ancianos, puede que éste pague una suma fija de dinero por un número específico de días en un hogar de ancianos.

Sin embargo, si el hogar no está certificado por Medicare o Medicaid y nunca compró seguro de cuidado a largo plazo, el cuidado deberá cubrirse completamente mediante bienes personales. En general, Medicare paga por servicios de enfermería experta por un período de tiempo limitado después de una hospitalización. Normalmente, después de que los fondos personales se agotan, Medicaid, un programa federal y estatal para ciudadanos de bajos ingresos, paga por el cuidado.

• Ubicación. Es importante escoger un establecimiento que se encuentre cerca y sea cómodo para las personas que lo visitan más frecuentemente. Los familiares y amigos que lo visitan con mayor frecuencia podrán controlar su condición, participar en la planificación de su cuidado y responder rápidamente ante cualquier emergencia.
• Servicios. Escoja un establecimiento que satisfaga todas las necesidades de cuidado especial y que también brinde el nivel de servicios que se requiere. No todos los hogares de ancianos son lo mismo.

www.cornellcares.org/pdf/handsouts/ho_nursinghome_sp.pdf

Conclusión:

Con los artículos expuestos anteriormente se trata de analizar los servicios que debe prestar un hogar para ancianos y sobre todo de su significado en el desarrollo de la vida diaria de los usuarios, lo que justifica la importancia de la creación de un centro-hogar para personas de la tercera edad.

Entre los servicios que debe prestar un hogar para ancianos se tiene a los de alojamiento, alimentación, servicio médico, recreación, servicio de lavandería y transporte; se puede decir que estos son los servicios básicos que debe prestar un centro-hogar para personas de la tercera edad sin embargo siempre se pueden complementar con otros servicios que los refuercen, con el fin de mejorar la estadía de los usuarios.

De estos servicios es muy importante recalcar el de atención médica porque como ya se ha visto las necesidades de las personas van cambiando con el paso del tiempo y para poder atenderlas de manera conveniente se requiere de personal capacitado que pueda estar pendiente de cada uno de los residentes todo el tiempo.

Continuando con el análisis de estos artículos se puede observar que la idea de un hogar de ancianos no es de fácil aceptación para las personas de la tercera edad sin embargo los servicios que este ofrece se vuelven cada vez más necesarios. Como ya se había anotado anteriormente, el desenvolvimiento diario de las personas de la tercera edad se va dificultando con el paso del tiempo lo que hace que nuestros ancianos requieran de un cuidado especial a cargo de personas capacitadas ya sea a corto plazo, largo plazo o permanente.

A pesar de que la idea de separarnos de nuestros ancianos resulte incómoda y más la idea de separarlos de su hogar, es importante entender que un centro que cuente con personal capacitado, equipo y espacios necesarios puede brindar un excelente servicio a nuestros ancianos y lo más importante les brindará la comodidad y seguridad de un hogar que les ayudará a desarrollarse con mayor facilidad en las actividades diarias.

Es por esto la importancia del entorno, ya que se debe lograr a través del medio construido una identidad que vincule al anciano con su nuevo hogar, un hogar seguro que le brinde la accesibilidad[6] necesaria para disfrutar cada día de su vida.

Finalmente refiriendo a un párrafo antes mencionado: "La arquitectura puede, y debe, ayudar a generar ámbitos estimulantes de la actividad física y mental, también en la vejez, apoyando el gozo en el aprovechamiento más pleno posible de sus aptitudes."[7]

Así a través del correcto diseño de un centro-hogar para personas de la tercera edad se puede mejorar la experiencia de nuestros ancianos y concientizar la importancia de estos. Ya que se tiene como objetivo principal la comodidad plena de los usuarios.

Ahora bien después de haber señalado la importancia de concebir un espacio para actividades específicas y los principales servicios que presta un hogar de ancianos, se puede definir que para el beneficio y desarrollo de las personas de la tercera edad es de vital importancia contar con un centro-hogar totalmente equipado para ofrecer los servicios de alojamiento, alimentación, atención médica, recreación, relajación, servicio de lavado-secado y transporte.

Después de visitar algunos de los lugares que prestan este servicio en diferentes sectores de la ciudad de Quito se puede llegar a dos conclusiones: la primera, que definitivamente los centros que son remunerados se encuentran en mejores condiciones (como podemos observar en los ANEXOS 1-4) y por lo tanto están en la capacidad de brindar mejores servicios a los usuarios; y la segunda conclusión es que estos servicios se pueden mejorar con la implementación de distintas actividades.

Un ejemplo de esto puede ser la implementación de la hidroterapia, para lo cual se necesita contar con áreas para realizar las actividades que esta requiere como son piscina, hidromasaje y los servicios complementarios que estos demanden.

Se puede pensar también en una sala de masajes que junto a la hidroterapia refuercen la rehabilitación de los usuarios, esto influiría directamente en la mejora del servicio médico, sin olvidar que contribuirían directamente a la relajación de los usuarios.

Así vemos que la calidad de estos centros puede mejorar si se mejora los servicios que este ofrece, se debe recordar que estos significan un incremento de costos no solo para su construcción si no para su mantenimiento, pues no se puede olvidar que de este último depende su correcto funcionamiento y por lo tanto el bienestar de los usuarios.

Con esto se puede decir que un centro de esta naturaleza, que pretenda mejorar su calidad de servicio, no puede subsistir con donaciones.

Por lo que se trata de un centro–hogar remunerado cuyo objetivo principal es el bienestar y desarrollo de las personas de la tercera edad.

Sin embargo se trata de una remuneración diferenciada, ya que esta dependerá del tipo de alojamiento.

Como se ha visto un centro-hogar para personas de la tercera edad puede ofrecer diferentes tipos de alojamiento como por ejemplo el servicio de hotelería, al recibir personas por un tiempo de estadía relativamente corto debido a que sus familiares o personas a cargo se encuentran indisponibles por ese periodo; y también se cuenta con los servicios de hogar de día y de estancia a corto y largo plazo, teniendo todos estos en común la atención médica.

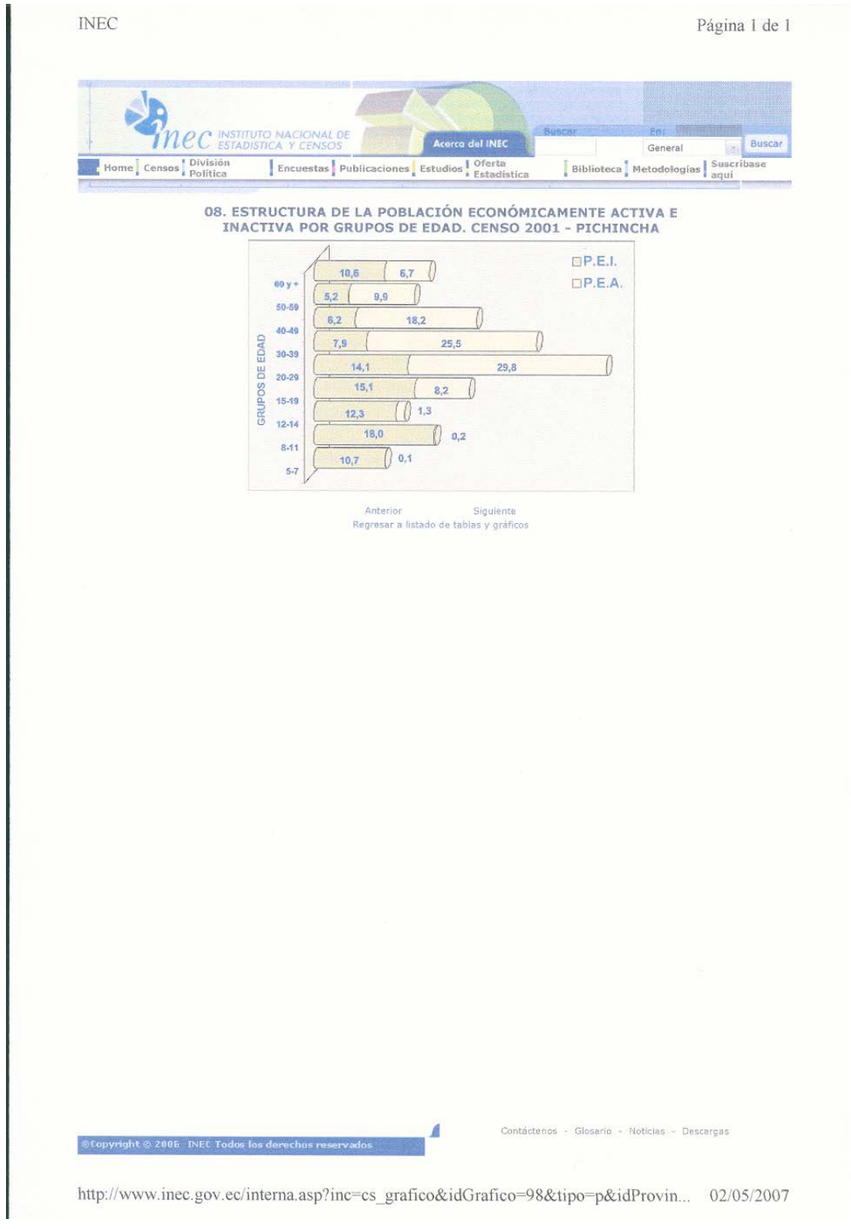
---

[6] Con la palabra accesibilidad quiero decir facilidad de interacción entre el usuario y el espacio construido. Anulación completa de trabas para su desenvolvimiento.

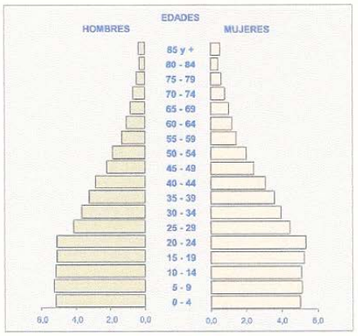
[7] ESCUDERO, J. M. Los viejos en su casa, en su ciudad. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(203). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).htm> [ISSN: 1138-9788]

1.7 Justificación empírica del Tema / Anexos

A continuación se da a conocer la información estadística sobre las personas de la tercera edad en la ciudad de Quito obtenido a través del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) En los cuadros expuestos a continuación se ha resaltado los datos pertinentes al tema de interés: personas de la tercera edad consideradas desde los 65 años en adelante. Estos permitirán realizar un resumen general del porcentaje de personas de la tercera edad en la ciudad de Quito, lo que muestra cuántas personas demandan el servicio de un Hogar de Ancianos.



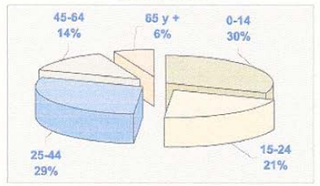
02. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN. CENSO 2001 - PICHINCHA



Anterior Siguiente
Regresar a listado de tablas y gráficos

©Copyright © 2006 INEC Todos los derechos reservados

03. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD. CENSO 2001 - PICHINCHA



Anterior Siguiente
Regresar a listado de tablas y gráficos

©Copyright © 2006 INEC Todos los derechos reservados

CUADRO N.- 1 POBLACION POR AREA Y SEXO, SEGUN GRUPOS DE EDAD Y EDADES SIMPLES

GRUPOS DE EDAD Y EDADES SIMPLES	TOTAL			URBANA			RURAL		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CANTON: QUITO	1,839,853	892,570	947,283	1,399,378	674,962	724,416	440,475	217,608	222,867
MENORES DE 1 AÑO	31,808	16,060	15,748	23,696	12,026	11,670	8,112	4,034	4,078
1 A 4 AÑOS	146,904	74,679	72,225	108,930	55,502	53,428	37,974	19,177	18,797
1 AÑO	35,236	17,949	17,287	26,274	13,367	12,907	8,962	4,582	4,380
2 AÑOS	37,080	18,716	18,364	27,469	13,887	13,582	9,611	4,829	4,782
3 AÑOS	37,659	19,404	18,255	27,979	14,539	13,440	9,680	4,865	4,815
4 AÑOS	36,929	18,610	18,319	27,208	13,709	13,499	9,721	4,901	4,820
5 A 9 AÑOS	182,530	92,487	90,043	134,471	68,116	66,355	48,059	24,371	23,688
5 AÑOS	34,942	17,742	17,200	25,484	13,001	12,483	9,458	4,741	4,717
6 AÑOS	36,089	18,176	17,913	26,653	13,378	13,275	9,436	4,798	4,638
7 AÑOS	37,243	18,909	18,334	27,508	13,915	13,593	9,735	4,994	4,741
8 AÑOS	38,304	19,419	18,885	28,337	14,321	14,016	9,967	5,098	4,869
9 AÑOS	35,952	18,241	17,711	26,489	13,501	12,988	9,463	4,740	4,723
10 A 14 AÑOS	180,430	90,748	89,682	133,106	66,793	66,313	47,324	23,955	23,369
10 AÑOS	35,810	18,157	17,653	26,327	13,298	13,029	9,483	4,859	4,624
11 AÑOS	35,275	17,872	17,403	25,901	13,136	12,765	9,374	4,736	4,638
12 AÑOS	36,694	18,451	18,243	27,186	13,575	13,611	9,508	4,876	4,632
13 AÑOS	36,444	18,207	18,237	26,900	13,433	13,467	9,544	4,774	4,770
14 AÑOS	36,207	18,061	18,146	26,792	13,351	13,441	9,415	4,710	4,705
15 A 19 AÑOS	187,539	91,791	95,748	140,913	68,489	72,424	46,626	23,302	23,324
15 AÑOS	35,721	17,503	18,218	26,589	12,965	13,624	9,132	4,538	4,594
16 AÑOS	36,176	17,833	18,343	26,908	13,208	13,700	9,268	4,625	4,643
17 AÑOS	37,600	18,483	19,117	28,317	13,833	14,484	9,283	4,650	4,633
18 AÑOS	39,786	19,417	20,369	29,964	14,420	15,544	9,822	4,997	4,825
19 AÑOS	38,256	18,555	19,701	29,135	14,063	15,072	9,121	4,492	4,629
20 A 24 AÑOS	194,474	94,504	99,970	150,158	72,585	77,573	44,316	21,919	22,397
20 AÑOS	39,893	19,424	20,469	30,592	14,841	15,751	9,301	4,583	4,718
21 AÑOS	39,840	19,163	20,677	30,758	14,705	16,053	9,082	4,458	4,624
22 AÑOS	39,261	19,188	20,073	30,340	14,747	15,593	8,921	4,441	4,480
23 AÑOS	38,739	18,942	19,797	29,897	14,556	15,341	8,842	4,386	4,456
24 AÑOS	36,741	17,797	18,954	28,571	13,736	14,835	8,170	4,051	4,119
25 A 29 AÑOS	161,148	77,110	84,038	125,653	59,995	65,658	35,495	17,115	18,380
25 AÑOS	35,279	16,916	18,363	27,515	13,160	14,355	7,764	3,756	4,008
26 AÑOS	32,439	15,484	16,955	25,354	12,040	13,314	7,085	3,444	3,641
27 AÑOS	32,045	15,380	16,665	24,949	11,938	13,011	7,096	3,442	3,654
28 AÑOS	32,439	15,495	16,944	25,175	11,989	13,186	7,264	3,506	3,758
29 AÑOS	28,946	13,835	15,111	22,660	10,868	11,792	6,286	2,967	3,319
30 A 34 AÑOS	143,628	69,134	74,494	111,486	53,379	58,107	32,142	15,755	16,387
30 AÑOS	33,373	16,156	17,217	25,707	12,415	13,292	7,666	3,741	3,925
31 AÑOS	28,028	13,607	14,421	21,899	10,605	11,294	6,129	3,002	3,127
32 AÑOS	28,317	13,539	14,778	22,029	10,459	11,570	6,288	3,080	3,208
33 AÑOS	28,561	13,861	14,700	22,102	10,668	11,434	6,459	3,193	3,266
34 AÑOS	25,349	11,971	13,378	19,749	9,232	10,517	5,600	2,739	2,861
35 A 39 AÑOS	129,647	60,905	68,742	100,109	46,849	53,260	29,538	14,056	15,482
35 AÑOS	27,284	12,905	14,379	21,023	9,873	11,150	6,261	3,032	3,229
36 AÑOS	26,697	12,432	14,265	20,596	9,588	11,008	6,101	2,844	3,257
37 AÑOS	24,583	11,567	13,016	19,103	8,944	10,159	5,480	2,623	2,857
38 AÑOS	27,549	12,820	14,729	21,252	9,851	11,401	6,297	2,969	3,328
39 AÑOS	23,534	11,181	12,353	18,135	8,593	9,542	5,399	2,588	2,811
40 A 44 AÑOS	113,402	54,023	59,379	87,280	41,208	46,072	26,122	12,815	13,307
40 AÑOS	27,611	12,972	14,639	21,188	9,857	11,331	6,423	3,115	3,308
41 AÑOS	22,324	11,001	11,323	17,175	8,406	8,769	5,149	2,595	2,554
42 AÑOS	24,293	11,514	12,779	18,711	8,765	9,946	5,582	2,749	2,833
43 AÑOS	21,042	9,956	11,086	16,235	7,595	8,640	4,807	2,361	2,446
44 AÑOS	18,132	8,580	9,552	13,971	6,585	7,386	4,161	1,995	2,166
45 A 49 AÑOS	88,424	42,054	46,370	68,663	32,267	36,396	19,761	9,787	9,974
45 AÑOS	20,728	9,781	10,947	15,950	7,446	8,504	4,778	2,335	2,443
46 AÑOS	18,935	9,023	9,912	14,737	6,936	7,801	4,198	2,087	2,111
47 AÑOS	16,982	8,095	8,887	13,272	6,265	7,007	3,710	1,830	1,880
48 AÑOS	17,493	8,282	9,211	13,564	6,334	7,230	3,929	1,948	1,981
49 AÑOS	14,286	6,873	7,413	11,140	5,286	5,854	3,146	1,587	1,559
50 A 54 AÑOS	73,181	34,977	38,204	56,864	26,869	29,995	16,317	8,108	8,209
50 AÑOS	17,801	8,401	9,400	13,783	6,405	7,378	4,018	1,996	2,022
51 AÑOS	14,862	7,338	7,524	11,579	5,672	5,907	3,283	1,666	1,617
52 AÑOS	15,118	7,154	7,964	11,790	5,551	6,239	3,328	1,603	1,725
53 AÑOS	13,267	6,370	6,897	10,363	4,905	5,458	2,904	1,465	1,439
54 AÑOS	12,133	5,714	6,419	9,349	4,336	5,013	2,784	1,378	1,406
55 A 59 AÑOS	52,358	24,914	27,444	40,575	19,070	21,505	11,783	5,844	5,939
55 AÑOS	12,660	6,090	6,570	9,680	4,600	5,080	2,980	1,490	1,490
56 AÑOS	12,194	5,842	6,352	9,505	4,531	4,974	2,689	1,311	1,378
57 AÑOS	9,510	4,564	4,946	7,420	3,533	3,887	2,090	1,031	1,059
58 AÑOS	9,824	4,529	5,295	7,637	3,454	4,183	2,187	1,075	1,112
59 AÑOS	8,170	3,889	4,281	6,333	2,952	3,381	1,837	937	900
60 A 64 AÑOS	42,250	19,671	22,579	32,315	14,801	17,514	9,935	4,870	5,065
60 AÑOS	11,197	5,189	6,008	8,464	3,858	4,606	2,733	1,331	1,402
61 AÑOS	7,999	3,870	4,129	6,182	2,955	3,227	1,817	915	902
62 AÑOS	8,335	3,923	4,412	6,418	2,979	3,439	1,917	944	973
63 AÑOS	7,831	3,551	4,280	5,969	2,662	3,307	1,862	889	973
64 AÑOS	6,888	3,138	3,750	5,282	2,347	2,935	1,606	791	815
65 A 69 AÑOS	34,251	15,462	18,789	26,143	11,568	14,575	8,108	3,894	4,214
65 AÑOS	9,803	4,306	5,497	7,419	3,136	4,283	2,384	1,170	1,214
66 AÑOS	7,042	3,187	3,855	5,320	2,355	2,965	1,722	832	890
67 AÑOS	6,334	2,919	3,415	4,879	2,232	2,647	1,455	687	768
68 AÑOS	6,216	2,760	3,456	4,752	2,065	2,687	1,464	695	769
69 AÑOS	4,856	2,290	2,566	3,773	1,780	1,993	1,083	510	573
70 A 74 AÑOS	27,985	12,862	15,123	21,387	9,768	11,619	6,598	3,094	3,504
70 AÑOS	7,246	3,121	4,125	5,476	2,334	3,142	1,770	787	983
71 AÑOS	5,868	3,050	2,818	4,624	2,425	2,199	1,244	625	619
72 AÑOS	5,908	2,727	3,181	4,528	2,050	2,478	1,380	677	703
73 AÑOS	4,880	2,118	2,762	3,683	1,599	2,084	1,197	519	678
74 AÑOS	4,083	1,846	2,237	3,076	1,360	1,716	1,007	486	521
75 A 79 AÑOS	20,020	8,903	11,117	15,142	6,626	8,516	4,878	2,277	2,601
75 AÑOS	5,704	2,495	3,209	4,269	1,811	2,458	1,435	684	751
76 AÑOS	4,362	1,914	2,448	3,340	1,428	1,912	1,022	486	536
77 AÑOS	3,303	1,495	1,808	2,496	1,117	1,379	807	378	429
78 AÑOS	3,894	1,753	2,141	2,947	1,313	1,634	947	440	507
79 AÑOS	2,757	1,246	1,511	2,090	933	1,133	667	289	378
80 A 84 AÑOS	13,849	5,771	8,078	10,489	4,270	6,219	3,360	1,501	1,859
80 AÑOS	4,139	1,686	2,453	3,054	1,196	1,858	1,095	490	595
81 AÑOS	2,486	1,049	1,437	1,888	769	1,119	598	280	318
82 AÑOS	2,723	1,170	1,553	2,083	884	1,199	640	286	354
83 AÑOS	2,278	954	1,324	1,741	727	1,014	537	227	310
84 AÑOS	2,223	912	1,311	1,723	694	1,029	500	218	282
85 A 89 AÑOS	6,600	3,565	5,035	6,509	2,639	3,870	2,091	926	1,165
85 AÑOS	2,368	980	1,388	1,734	690	1,044	634	290	344
86 AÑOS	2,067	857	1,210	1,585	654	931	482	203	279
87 AÑOS	1,687	665	1,022	1,293	485	808	394	180	214
88 AÑOS	1,379	597	782	1,047	451	596	332	146	186
89 AÑOS	1,099	466	633	850	359	491	249	107	142
90 A 94 AÑOS	4,791	1,961	2,830	3,627	1,466	2,161	1,164	495	669
90 AÑOS	1,315	498	817	968	359	609	347	139	208
91 AÑOS	997	426	571	753	328	425	244	98	146
92 AÑOS	974	403	571	745	301	444	229	102	127
93 AÑOS	835	342	493	644	264	380	191	78	113
94 AÑOS	670	292	378	517	214	303	153	78	75
95 AÑOS Y MAS	2,634	989	1,645	1,862	676	1,186	772	313	459

CUADRO N.- 6 POBLACION INMIGRANTE DE 5 AÑOS Y MAS, POR NIVEL DE INSTRUCCION Y AÑOS APROBADOS, SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA 5 AÑOS ANTES DEL CENSO

PROVINCIA DE RESIDENCIA 5 AÑOS ANTES DEL CENSO	TOTAL	NIVEL DE INSTRUCCION Y AÑOS APROBADOS													
		NINGUNO	CENTRO DE ALFABETIZACION	PRIMARIO		EDUCACION BASICA			SECUNDARIO		EDUCACION MEDIA	POST-BACHILLER	SUPERIOR		POSTGRADO	NO DECLARADO
				0-3	4-6	0-4	5-7	8-10	0-3	4-6	0-3	0-3	0-3	4 Y MAS		
CANTON: QUITO																
TOTAL	144,346	4,772	425	13,775	33,744	6,282	2,499	1,300	17,608	22,819	2,431	1,318	12,952	11,483	1,010	11,928
AZUAY	2,963	89	5	286	602	141	42	24	335	464	47	15	295	353	39	226
BOLIVAR	6,877	303	21	653	1,894	284	91	50	856	1,039	121	62	643	348	9	503
CAÑAR	839	24	-	115	223	36	13	10	107	125	15	6	59	49	2	55
CARCHI	7,526	201	21	858	2,219	300	129	52	773	1,056	106	115	847	326	6	517
COTOPAXI	11,997	1,008	64	1,623	3,654	521	224	111	1,382	1,317	189	91	632	390	21	770
CHIMBORAZO	11,584	694	39	1,404	3,657	486	221	92	1,184	1,218	138	87	880	599	31	854
EL ORO	4,607	63	15	358	821	235	96	60	713	996	100	50	503	256	9	332
ESMERALDAS	7,030	238	23	655	1,540	343	127	78	1,086	1,291	130	66	663	280	6	504
GUAYAS	12,743	157	39	1,019	2,025	683	202	143	1,842	2,641	268	109	1,310	1,206	83	1,016
IMBABURA	11,515	615	34	1,434	3,775	534	249	98	1,193	1,306	132	81	734	551	15	764
LOJA	9,484	214	30	820	2,599	499	186	96	1,369	1,573	165	69	625	523	26	690
LOS RIOS	5,950	186	15	452	1,401	278	90	65	965	1,267	127	62	401	155	4	482
MANABI	15,143	361	35	1,353	3,954	628	241	135	2,180	3,006	255	87	1,136	640	26	1,106
MORONA SANTIAGO	874	11	3	75	147	46	16	5	132	199	21	8	86	50	3	72
[redacted]	1,669	38	2	156	378	76	32	19	269	292	31	22	153	82	3	116
[redacted]	1,095	11	3	77	184	54	20	6	151	201	28	10	176	87	3	84
PICHINCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TUNGURAHUA	6,648	188	22	610	1,596	263	125	57	804	954	123	61	785	579	26	455
ZAMORA CHINCHIPE	671	10	1	59	165	25	20	6	117	126	19	6	33	25	3	56
GALAPAGOS	290	2	-	17	31	8	2	2	43	49	10	2	67	32	6	19
SUCUMBIOS	2,812	66	13	325	726	161	72	37	473	426	65	17	151	77	7	196
ORELLANA	1,140	19	4	114	297	69	28	14	183	181	21	11	83	39	4	73
ZONAS NO DELIMITADAS	411	16	-	40	120	30	12	3	65	78	6	2	16	8	-	15
EXTERIOR	18,055	104	22	996	1,289	453	218	119	1,121	2,746	279	262	2,562	4,619	667	2,598
NO DECLARADO	2,423	154	14	276	447	129	43	18	265	268	35	17	112	209	11	425

CUADRO N.- 7A POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS, POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL, SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDAD

SEXO Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL	ESTADO CIVIL O CONYUGAL						
		UNIDO	SOLTERO	CASADO	DIVORCIADO	VIUDO	SEPARADO	NO DECLAR.
CANTON: QUITO								
TOTAL	1,407,526	113,127	541,758	639,068	33,116	47,930	30,898	1,629
DE 12 A 14 AÑOS	109,345	418	108,420	491	7	4	5	-
DE 15 A 19 AÑOS	187,539	8,958	167,595	9,857	153	186	411	379
DE 20 A 24 AÑOS	194,474	23,038	115,185	52,470	1,022	334	2,162	263
DE 25 A 29 AÑOS	161,148	20,318	52,437	81,935	2,429	687	3,188	154
DE 30 A 34 AÑOS	143,628	16,802	26,236	91,985	3,711	915	3,815	164
DE 35 A 39 AÑOS	129,647	13,346	17,047	89,728	4,165	1,170	4,097	94
DE 40 A 44 AÑOS	113,402	10,143	12,329	79,924	4,822	1,799	4,290	95
DE 45 A 49 AÑOS	88,424	6,914	8,678	62,506	4,319	2,569	3,346	92
DE 50 A 54 AÑOS	73,181	4,847	7,486	50,807	3,766	3,174	3,046	55
DE 55 A 59 AÑOS	52,358	2,869	5,860	35,479	2,582	3,400	2,119	49
DE 60 A 64 AÑOS	42,250	1,876	4,821	27,486	2,028	4,514	1,473	52
DE 65 AÑOS Y MAS	112,130	3,598	15,664	56,400	4,112	29,178	2,946	232
HOMBRES	673,315	55,501	273,409	314,345	10,401	9,783	9,136	740
DE 12 A 14 AÑOS	54,719	164	54,342	209	2	2	-	-
DE 15 A 19 AÑOS	91,791	2,555	86,302	2,572	53	52	95	162
DE 20 A 24 AÑOS	94,504	10,172	62,918	20,243	379	75	584	133
DE 25 A 29 AÑOS	77,110	10,089	28,145	36,904	840	99	942	91
DE 30 A 34 AÑOS	69,134	8,645	13,440	44,408	1,209	177	1,166	89
DE 35 A 39 AÑOS	60,905	6,802	7,487	43,888	1,332	202	1,165	49
DE 40 A 44 AÑOS	54,023	5,411	4,682	40,703	1,555	315	1,313	44
DE 45 A 49 AÑOS	42,054	3,866	3,109	32,343	1,223	516	948	49
DE 50 A 54 AÑOS	34,977	2,832	2,555	26,972	1,099	609	892	18
DE 55 A 59 AÑOS	24,914	1,729	1,834	19,324	761	578	672	16
DE 60 A 64 AÑOS	19,671	1,151	1,741	14,954	584	805	417	19
DE 65 AÑOS Y MAS	49,513	2,085	6,854	31,825	1,364	6,353	962	70
MUJERES	734,211	57,626	268,349	324,723	22,715	38,147	21,762	889
DE 12 A 14 AÑOS	54,626	254	54,078	282	5	2	5	-
DE 15 A 19 AÑOS	95,748	6,403	81,293	7,285	100	134	316	217
DE 20 A 24 AÑOS	99,970	12,866	52,267	32,227	643	259	1,578	130
DE 25 A 29 AÑOS	84,038	10,229	24,292	45,031	1,589	588	2,246	63
DE 30 A 34 AÑOS	74,494	8,157	12,796	47,577	2,502	738	2,649	75
DE 35 A 39 AÑOS	68,742	6,544	9,560	45,840	2,833	968	2,952	45
DE 40 A 44 AÑOS	59,379	4,732	7,647	39,221	3,267	1,484	2,977	51
DE 45 A 49 AÑOS	46,370	3,048	5,569	30,163	3,096	2,053	2,398	43
DE 50 A 54 AÑOS	38,204	2,015	4,931	23,835	2,667	2,565	2,154	37
DE 55 A 59 AÑOS	27,444	1,140	4,026	16,155	1,821	2,822	1,447	33
DE 60 A 64 AÑOS	22,579	725	3,080	12,532	1,444	3,709	1,056	33
DE 65 AÑOS Y MAS	62,617	1,513	8,810	24,575	2,748	22,825	1,984	162

CUADRO N.- 7B POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS DEL AREA URBANA, POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL, SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDAD

SEXO Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL	ESTADO CIVIL O CONYUGAL						
		UNIDO	SOLTERO	CASADO	DIVORCIADO	VIUDO	SEPARADO	NO DECLAR.
CANTON: QUITO								
TOTAL	1,080,053	88,850	417,957	481,594	28,359	36,738	25,359	1,196
DE 12 A 14 AÑOS	80,878	322	80,181	362	6	3	4	-
DE 15 A 19 AÑOS	140,913	6,732	126,144	7,158	130	143	332	274
DE 20 A 24 AÑOS	150,158	17,845	90,716	38,563	870	253	1,727	184
DE 25 A 29 AÑOS	125,653	16,106	42,460	61,774	2,057	498	2,649	109
DE 30 A 34 AÑOS	111,486	13,338	21,239	69,671	3,187	719	3,144	128
DE 35 A 39 AÑOS	100,109	10,688	13,934	67,517	3,594	889	3,419	68
DE 40 A 44 AÑOS	87,280	8,132	10,054	59,990	4,145	1,374	3,513	72
DE 45 A 49 AÑOS	68,663	5,541	7,001	47,571	3,708	1,983	2,791	68
DE 50 A 54 AÑOS	56,864	3,812	5,941	38,882	3,272	2,422	2,492	43
DE 55 A 59 AÑOS	40,575	2,227	4,675	27,054	2,199	2,641	1,740	39
DE 60 A 64 AÑOS	32,315	1,412	3,698	20,788	1,726	3,433	1,217	41
DE 65 AÑOS Y MAS	85,159	2,695	11,854	42,264	3,465	22,380	2,331	170
HOMBRES	512,884	43,467	208,881	236,437	8,846	7,207	7,504	542
DE 12 A 14 AÑOS	40,359	124	40,067	164	2	2	-	-
DE 15 A 19 AÑOS	68,489	1,926	64,372	1,907	48	42	72	122
DE 20 A 24 AÑOS	72,585	7,783	49,113	14,768	315	50	464	92
DE 25 A 29 AÑOS	59,995	7,951	22,752	27,643	707	76	800	66
DE 30 A 34 AÑOS	53,379	6,803	10,840	33,530	1,043	132	963	68
DE 35 A 39 AÑOS	46,849	5,455	6,065	33,011	1,141	149	992	36
DE 40 A 44 AÑOS	41,208	4,333	3,732	30,443	1,332	243	1,093	32
DE 45 A 49 AÑOS	32,267	3,113	2,407	24,506	1,038	382	787	34
DE 50 A 54 AÑOS	26,869	2,237	1,937	20,559	946	440	736	14
DE 55 A 59 AÑOS	19,070	1,347	1,380	14,707	663	421	538	14
DE 60 A 64 AÑOS	14,801	840	1,244	11,290	492	585	336	14
DE 65 AÑOS Y MAS	37,013	1,555	4,972	23,909	1,119	4,685	723	50
MUJERES	567,169	45,383	209,076	245,157	19,513	29,531	17,855	654
DE 12 A 14 AÑOS	40,519	198	40,114	198	4	1	4	-
DE 15 A 19 AÑOS	72,424	4,806	61,772	5,251	82	101	260	152
DE 20 A 24 AÑOS	77,573	10,062	41,603	23,795	555	203	1,263	92
DE 25 A 29 AÑOS	65,658	8,155	19,708	34,131	1,350	422	1,849	43
DE 30 A 34 AÑOS	58,107	6,535	10,459	36,141	2,144	587	2,181	60
DE 35 A 39 AÑOS	53,260	5,233	7,869	34,506	2,453	740	2,427	32
DE 40 A 44 AÑOS	46,072	3,799	6,322	29,547	2,813	1,131	2,420	40
DE 45 A 49 AÑOS	36,396	2,428	4,594	23,065	2,670	1,601	2,004	34
DE 50 A 54 AÑOS	29,995	1,575	4,004	18,323	2,326	1,982	1,756	29
DE 55 A 59 AÑOS	21,505	880	3,295	12,347	1,536	2,220	1,202	25
DE 60 A 64 AÑOS	17,514	572	2,454	9,498	1,234	2,848	881	27
DE 65 AÑOS Y MAS	48,146	1,140	6,882	18,355	2,346	17,695	1,608	120

CUADRO N.- 7C POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS DEL AREA RURAL, POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL, SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDAD

SEXO Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL	ESTADO CIVIL O CONYUGAL						
		UNIDO	SOLTERO	CASADO	DIVORCIADO	VIUDO	SEPARADO	NO DECLAR.
CANTON: QUITO								
TOTAL	327,473	24,277	123,801	157,474	4,757	11,192	5,539	433
DE 12 A 14 AÑOS	28,467	96	28,239	129	1	1	1	-
DE 15 A 19 AÑOS	46,626	2,226	41,451	2,699	23	43	79	105
DE 20 A 24 AÑOS	44,316	5,193	24,469	13,907	152	81	435	79
DE 25 A 29 AÑOS	35,495	4,212	9,977	20,161	372	189	539	45
DE 30 A 34 AÑOS	32,142	3,464	4,937	22,314	524	196	671	36
DE 35 A 39 AÑOS	29,538	2,658	3,113	22,211	571	281	678	26
DE 40 A 44 AÑOS	26,122	2,011	2,275	19,934	677	425	777	23
DE 45 A 49 AÑOS	19,761	1,373	1,677	14,935	611	586	555	24
DE 50 A 54 AÑOS	16,317	1,035	1,545	11,925	494	752	554	12
DE 55 A 59 AÑOS	11,783	642	1,185	8,425	383	759	379	10
DE 60 A 64 AÑOS	9,935	464	1,123	6,698	302	1,081	256	11
DE 65 AÑOS Y MAS	26,971	903	3,810	14,136	647	6,798	615	62
HOMBRES	160,431	12,034	64,528	77,908	1,555	2,576	1,632	198
DE 12 A 14 AÑOS	14,360	40	14,275	45	-	-	-	-
DE 15 A 19 AÑOS	23,302	629	21,930	665	5	10	23	40
DE 20 A 24 AÑOS	21,919	2,389	13,805	5,475	64	25	120	41
DE 25 A 29 AÑOS	17,115	2,138	5,393	9,261	133	23	142	25
DE 30 A 34 AÑOS	15,755	1,842	2,600	10,878	166	45	203	21
DE 35 A 39 AÑOS	14,056	1,347	1,422	10,877	191	53	153	13
DE 40 A 44 AÑOS	12,815	1,078	950	10,260	223	72	220	12
DE 45 A 49 AÑOS	9,787	753	702	7,837	185	134	161	15
DE 50 A 54 AÑOS	8,108	595	618	6,413	153	169	156	4
DE 55 A 59 AÑOS	5,844	382	454	4,617	98	157	134	2
DE 60 A 64 AÑOS	4,870	311	497	3,664	92	220	81	5
DE 65 AÑOS Y MAS	12,500	530	1,882	7,916	245	1,668	239	20
MUJERES	167,042	12,243	59,273	79,566	3,202	8,616	3,907	235
DE 12 A 14 AÑOS	14,107	56	13,964	84	1	1	1	-
DE 15 A 19 AÑOS	23,324	1,597	19,521	2,034	18	33	56	65
DE 20 A 24 AÑOS	22,397	2,804	10,664	8,432	88	56	315	38
DE 25 A 29 AÑOS	18,380	2,074	4,584	10,900	239	166	397	20
DE 30 A 34 AÑOS	16,387	1,622	2,337	11,436	358	151	468	15
DE 35 A 39 AÑOS	15,482	1,311	1,691	11,334	380	228	525	13
DE 40 A 44 AÑOS	13,307	933	1,325	9,674	454	353	557	11
DE 45 A 49 AÑOS	9,974	620	975	7,098	426	452	394	9
DE 50 A 54 AÑOS	8,209	440	927	5,512	341	583	398	8
DE 55 A 59 AÑOS	5,939	260	731	3,808	285	602	245	8
DE 60 A 64 AÑOS	5,065	153	626	3,034	210	861	175	6
DE 65 AÑOS Y MAS	14,471	373	1,928	6,220	402	5,130	376	42

CUADRO N.- 27 POBLACION FEMENINA DE 12 AÑOS Y MAS, POR NUMERO Y TOTAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS, SEGUN AREA Y GRUPOS DE EDAD

AREA Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL POBLACION FEMENINA	NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS												TOTAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS
		NINGUNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Y MAS	NO DECLAR	
CANTON: QUITO														
TOTAL	734,211	253,830	107,119	121,343	92,471	50,029	29,498	19,627	13,601	10,249	6,721	10,960	18,763	1,453,38
DE 12 A 14 AÑOS	54,626	54,238	304	60	-	-	-	-	-	-	-	-	24	424
DE 15 A 19 AÑOS	95,748	83,254	9,477	1,713	243	21	-	-	-	-	-	-	1,040	13,71
DE 20 A 24 AÑOS	99,970	51,141	27,879	13,052	3,543	796	223	-	-	-	-	-	3,336	68,91
DE 25 A 29 AÑOS	84,038	23,223	23,561	21,221	8,861	2,973	1,013	287	-	-	-	-	2,899	111,26
DE 30 A 34 AÑOS	74,494	10,725	15,229	23,436	13,901	5,274	2,214	934	399	184	89	69	2,040	147,39
DE 35 A 39 AÑOS	68,742	6,637	9,193	20,522	16,892	7,218	3,285	1,723	855	479	233	165	1,540	170,25
DE 40 A 44 AÑOS	59,378	4,794	6,411	14,630	15,420	7,698	4,080	2,203	1,184	824	444	439	1,252	170,03
DE 45 A 49 AÑOS	46,370	3,572	4,175	9,471	11,760	6,989	3,720	2,233	1,299	917	545	670	1,019	147,05
DE 50 A 54 AÑOS	38,204	3,184	3,312	6,403	8,425	5,763	3,486	2,331	1,674	1,041	657	1,036	892	133,36
DE 55 A 59 AÑOS	27,444	2,818	2,046	3,769	4,917	3,958	2,800	2,077	1,460	1,127	749	1,027	696	104,08
DE 60 A 64 AÑOS	22,579	2,258	1,611	2,306	2,872	2,928	2,580	1,985	1,711	1,259	894	1,371	804	96,82
DE 65 AÑOS Y MAS	62,617	7,986	3,921	4,760	5,637	6,411	6,097	5,854	5,019	4,418	3,110	6,183	3,221	298,06
AREA URBANA	567,169	198,413	84,577	95,280	72,018	38,153	21,915	14,104	9,516	6,849	4,451	7,353	14,540	1,082,24
DE 12 A 14 AÑOS	40,519	40,217	229	51	-	-	-	-	-	-	-	-	22	33
DE 15 A 19 AÑOS	72,424	63,308	6,940	1,227	173	15	-	-	-	-	-	-	761	9,97
DE 20 A 24 AÑOS	77,573	41,184	21,105	9,481	2,472	538	159	-	-	-	-	-	2,634	50,43
DE 25 A 29 AÑOS	65,658	19,306	18,736	16,040	6,386	2,027	652	181	-	-	-	-	2,330	82,42
DE 30 A 34 AÑOS	58,107	8,948	12,525	18,359	10,397	3,758	1,489	596	237	102	54	50	1,592	109,99
DE 35 A 39 AÑOS	53,260	5,569	7,550	16,319	13,005	5,249	2,254	1,117	522	274	135	97	1,169	126,27
DE 40 A 44 AÑOS	46,072	3,996	5,222	11,804	12,078	5,798	2,978	1,468	753	483	271	240	981	126,16
DE 45 A 49 AÑOS	36,396	2,977	3,454	7,792	9,467	5,489	2,777	1,594	842	563	310	342	789	109,79
DE 50 A 54 AÑOS	29,995	2,585	2,712	5,359	7,000	4,652	2,631	1,659	1,119	635	355	602	686	98,95
DE 55 A 59 AÑOS	21,505	2,294	1,683	3,147	4,134	3,176	2,178	1,515	1,037	704	462	625	550	77,10
DE 60 A 64 AÑOS	17,514	1,808	1,300	1,906	2,386	2,376	2,039	1,520	1,254	959	586	885	595	71,96
DE 65 AÑOS Y MAS	48,146	6,221	3,121	3,795	4,520	5,075	4,758	4,454	3,752	3,229	2,278	4,512	2,431	218,84
AREA RURAL	167,042	55,417	22,542	26,063	20,453	11,876	7,583	5,523	4,085	3,400	2,270	3,607	4,223	371,13
DE 12 A 14 AÑOS	14,107	14,021	75	9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9
DE 15 A 19 AÑOS	23,324	19,946	2,537	486	70	6	-	-	-	-	-	-	279	3,74
DE 20 A 24 AÑOS	22,397	9,957	6,774	3,571	1,071	258	64	-	-	-	-	-	702	18,48
DE 25 A 29 AÑOS	18,380	3,917	4,825	5,181	2,475	946	361	106	-	-	-	-	569	28,83
DE 30 A 34 AÑOS	16,387	1,777	2,704	5,077	3,504	1,516	725	338	162	82	35	19	448	37,40
DE 35 A 39 AÑOS	15,482	1,068	1,643	4,203	3,887	1,969	1,031	606	333	205	98	68	371	43,97
DE 40 A 44 AÑOS	13,307	798	1,189	2,826	3,342	1,900	1,102	735	431	341	173	199	271	43,87
DE 45 A 49 AÑOS	9,974	595	721	1,679	2,293	1,500	943	639	457	354	235	328	230	37,25
DE 50 A 54 AÑOS	8,209	599	600	1,044	1,425	1,111	855	672	555	406	302	434	206	34,40
DE 55 A 59 AÑOS	5,939	524	363	622	783	782	622	562	423	423	287	402	146	26,97
DE 60 A 64 AÑOS	5,065	450	311	400	486	552	541	465	457	400	308	486	209	24,88
DE 65 AÑOS Y MAS	14,471	1,765	800	965	1,117	1,336	1,339	1,400	1,267	1,189	832	1,671	790	71,21

CUADRO N.- 28 POBLACION DE MADRES DE 12 AÑOS Y MAS, POR NUMERO Y TOTAL DE HIJOS ACTUALMENTE VIVOS, SEGUN AREA Y GRUPOS DE EDAD

AREA Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL DE MADRES	NUMERO DE HIJOS ACTUALMENTE VIVOS												TOTAL DE HIJOS ACTUALMENTE VIVOS
		NINGUNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Y MAS	NO DECLARADO	
CANTON: QUITO														
TOTAL	480,381	938	111,062	125,736	94,837	49,450	28,754	19,022	12,490	8,557	4,962	4,587	19,986	1,352,186
DE 12 A 14 AÑOS	388	2	303	56	-	-	-	-	-	-	-	-	27	415
DE 15 A 19 AÑOS	12,494	94	9,470	1,607	211	11	-	-	-	-	-	-	1,101	13,361
DE 20 A 24 AÑOS	48,829	125	28,222	12,903	3,307	638	159	-	-	-	-	-	3,475	67,296
DE 25 A 29 AÑOS	60,815	88	24,045	21,354	8,660	2,692	785	171	-	-	-	-	3,020	108,452
DE 30 A 34 AÑOS	63,769	74	15,612	23,962	13,763	4,954	1,931	794	314	116	40	26	2,183	142,816
DE 35 A 39 AÑOS	62,105	59	9,528	21,291	17,025	6,792	2,991	1,501	679	347	144	75	1,673	163,917
DE 40 A 44 AÑOS	54,585	51	6,789	15,284	16,752	7,452	3,752	1,936	1,011	682	287	218	1,371	162,231
DE 45 A 49 AÑOS	42,798	57	4,514	10,120	12,084	6,867	3,477	2,006	1,143	695	398	321	1,116	138,436
DE 50 A 54 AÑOS	35,020	58	3,736	6,936	8,794	5,694	3,332	2,214	1,487	882	492	421	974	123,092
DE 55 A 59 AÑOS	24,626	43	2,274	4,121	5,207	4,133	2,826	2,052	1,299	907	534	470	760	95,264
DE 60 A 64 AÑOS	20,321	60	1,836	2,568	3,232	3,132	2,637	2,043	1,552	1,047	799	558	857	87,008
DE 65 AÑOS Y MAS	54,631	227	4,733	5,534	6,802	7,085	6,864	6,305	5,005	3,881	2,268	2,498	3,429	249,898
AREA URBANA	368,756	744	87,585	98,601	73,615	37,406	21,096	13,484	8,586	5,769	3,291	3,093	15,486	1,010,514
DE 12 A 14 AÑOS	302	2	227	49	-	-	-	-	-	-	-	-	24	325
DE 15 A 19 AÑOS	9,116	71	6,936	1,138	155	9	-	-	-	-	-	-	807	9,713
DE 20 A 24 AÑOS	36,389	96	21,344	9,361	2,316	415	112	-	-	-	-	-	2,745	49,234
DE 25 A 29 AÑOS	46,352	70	19,107	16,117	6,208	1,845	506	107	-	-	-	-	2,422	80,397
DE 30 A 34 AÑOS	49,159	57	12,827	18,727	10,270	3,512	1,277	505	180	55	28	20	1,701	106,715
DE 35 A 39 AÑOS	47,691	50	7,814	16,881	13,097	4,862	2,029	964	397	191	84	45	1,277	121,771
DE 40 A 44 AÑOS	42,076	45	5,518	12,326	12,268	5,586	2,692	1,261	608	420	162	114	1,076	120,633
DE 45 A 49 AÑOS	33,419	51	3,722	8,280	9,696	5,348	2,585	1,385	711	400	225	152	864	103,795
DE 50 A 54 AÑOS	27,410	46	3,045	5,788	7,259	4,552	2,460	1,516	966	542	256	231	749	91,871
DE 55 A 59 AÑOS	19,211	33	1,860	3,420	4,334	3,299	2,140	1,477	883	568	308	286	603	70,994
DE 60 A 64 AÑOS	15,706	46	1,473	2,116	2,643	2,508	2,034	1,540	1,108	698	538	369	633	65,184
DE 65 AÑOS Y MAS	41,925	177	3,712	4,398	5,369	5,500	5,261	4,729	3,733	2,895	1,690	1,876	2,585	189,882
AREA RURAL	111,625	194	23,477	27,135	21,222	12,044	7,658	5,538	3,904	2,788	1,671	1,494	4,500	341,672
DE 12 A 14 AÑOS	86	-	76	7	-	-	-	-	-	-	-	-	3	90
DE 15 A 19 AÑOS	3,378	23	2,534	469	56	2	-	-	-	-	-	-	294	3,648
DE 20 A 24 AÑOS	12,440	29	6,878	3,542	991	223	47	-	-	-	-	-	730	18,062
DE 25 A 29 AÑOS	14,463	18	4,938	5,237	2,452	877	279	64	-	-	-	-	598	28,055
DE 30 A 34 AÑOS	14,610	17	2,785	5,235	3,493	1,442	654	289	134	61	12	6	482	36,101
DE 35 A 39 AÑOS	14,414	9	1,714	4,410	3,928	1,930	962	537	282	156	60	30	396	42,146
DE 40 A 44 AÑOS	12,509	6	1,271	2,958	3,484	1,866	1,060	675	403	262	125	104	295	41,598
DE 45 A 49 AÑOS	9,379	6	792	1,840	2,388	1,519	892	621	432	295	173	169	252	34,641
DE 50 A 54 AÑOS	7,610	12	691	1,148	1,535	1,142	872	698	521	340	236	190	225	31,221
DE 55 A 59 AÑOS	5,415	10	414	701	873	834	686	575	416	339	226	184	157	24,270
DE 60 A 64 AÑOS	4,615	14	363	452	589	624	603	503	444	349	261	189	224	21,824
DE 65 AÑOS Y MAS	12,706	50	1,021	1,136	1,433	1,585	1,603	1,576	1,272	986	578	622	844	60,016

Población de la Tercera Edad en Quito

Total Población desde los 65 años en adelante 112.130 habitantes
Total Población Mujeres 62.617 habitantes
Total Población Hombres 49.513 habitantes

Total Población desde los 65 años en adelante Área Urbana 85.159 habitantes
Total Población Mujeres 48.146 habitantes
Total Población Hombres 37.013 habitantes

Total Población desde los 65 años en adelante Área Rural 26.971 habitantes
Total Población Mujeres 14.471 habitantes
Total Población Hombres 12.500 habitantes

Estado Civil

Estado Civil	Mujeres	Hombres	Total	%
Unido	1.513	2.085	3.598	3.21%
Soltero	8.810	6.854	15.664	13.97%
Casado	24.575	31.825	56.400	50.30%
Divorciado	2.748	1.364	4.112	3.67%
Viudo	22.825	6.353	29.178	26.02%
Separado	1.984	962	2.946	2.63%
No Declarado	162	70	232	0.21%

Mediante estos resultados se puede verificar que la población femenina de la tercera edad es mayor que la población masculina representando un 55.84% de la población total de la tercera edad.
Además se puede observar que la mayor cantidad de la población de la tercera edad se ubica en la zona urbana de la ciudad y al referir al cuadro de estado Civil se puede ver cuales son las necesidades de espacios / habitaciones que necesita el centro-hogar para personas de la tercera edad en la ciudad de Quito.

.

A continuación se presenta la lista de hogares de ancianos en la ciudad de Quito registrados en el Ministerio de Bienestar Social, que colaboraron con los datos necesarios, información obtenida a través del Director del Departamento de Gerontología del Ministerio de Bienestar social
Dr. Pablo Alvarez

MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL
ATENCIÓN INTEGRAL A PERSONAS DE LA TERCERA EDAD
HOGARES DE ANCIANOS

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	REPRESENTANTE	DIRECCIÓN	# RESIDENTES
HOGAR SAN VICENTE DE PAUL - SAN ANTONIO DE PICHINCHA	SRA. ANGELICA TRUJILLO VDA. DE PEREZ	CALVARIO 161 Y PADRE SILVIO GRANJA	50 MUJERES
HOGAR SANTA CATALINA LABOURE	SOR CARMEN GRANJA ALMEIDA	SAN VICENTE DE PAUL S/N Y EXPOSICION (LA RECOLETA)	93 MIXTO 74 MUJERES 19 HOMBRES
HOGAR CORAZON DE MARIA	SOR BENITA MAZON MAZON	AV. LA PRENSA 58360 Y LUIS TUFIÑO	260 MIXTO
HOGAR DE TABACUNDO	SRA. MARCELA MANTILLA	CALLE FREILE No 03-03-002 Y CARLOS LUIS ESPINOZA	42 MIXTO 21 MUJERES 21 HOMBRES
HOGAR SAN IGNACIO DE LOYOLA	ING. JOSE ZUÑIGA	AV. GENERAL PINTAG Y GUALACEO CASHAPAMBA	32 MIXTO 16 MUJERES 16 HOMBRES
HOGAR DE ANCIANOS OCASO FELIZ	SRA. ELSA JUDITH PEÑAHERRERA ESTRELLA	BARRIO CHAUPIMOLINO URBANIZACION EL JARDIN	16 MIXTO 9 MUJERES 7 HOMBRES
ANCIANATO FELIZ HOGAR	DR. PABLO HIDALGO	TERCERA ETAPA, SUPERMANZANA C BARRIO CARAPUNGO	57 MIXTO
HOGAR VILCABAMBA	LIC. PIEDAD YEROVI	AV. EL PROGRESO No 427 (SAN RAFAEL)	36 MIXTO 17 MUJERES 19 HOMBRES
HOGAR BETHANIA	SRA. NORMA DE LEONES	CALLE CARAPUNGO S/N CAMINO LLANO CHICO	38 MIXTO
HOGAR DE VIDA	ECO. WILSON FLORES LIC. RENATA DE HIDALGO	CIUDAD DEL NIÑO S/N Y PICHINCHA, PARROQUIA DE CONOCOTO	127 MIXTO 64 MUJERES 63 HOMBRES
VILLA HOGAR LA ESPERANZA	CORONEL EDGAR BEDON	URB. AURELIO NARANJO S/N	114 MIXTO

Además se muestra a continuación datos de centros que prestan este servicio pero que no constan en la lista del Ministerio de Bienestar Social, esta información se obtuvo por visitas realizadas a los distintos centros :

- “Centro de Cuidado Diario de la Tercera Edad Sagrado Corazón de Jesús” ubicado al norte de la ciudad de Quito cuenta con 12 personas (mixto)
- “Plenitud Ciudad de la Alegría” ubicado al sur de la ciudad de Quito cuenta con 180 personas (mixto)
- “Hogar San José” de las misioneras de la caridad Beata Teresa de Calcuta cuenta con 48 personas (mujeres)
- “Hogar de la Paz” de las misioneras de la caridad Beata Teresa de Calcuta cuenta con 40 personas (hombres)
- “Hogar de Ancianos La Dolorosa” ubicado en la parroquia de Puembo cuenta con 24 personas (mixto)

Con estos datos se obtiene un promedio referencial para determinar el número de usuarios en un centro de asistencia de esta naturaleza:

Total de personas de la tercera edad que asisten o residen en un asilo de ancianos 1169 (hombres y mujeres)
Asilos de ancianos que presentaron información 16

Promedio de usuarios por centro de asistencia 74

Con este resultado se puede establecer un número mínimo de usuarios en un Centro-Hogar para el cuidado y desarrollo de las personas de la tercera edad.

1.8 Definición de los alcances de la propuesta

En este trabajo se pretende llegar a la presentación de un anteproyecto de Diseño Arquitectónico, constituido por:

- Diseño del anteproyecto,
- Planos arquitectónicos,
- Presentación de fachadas, perspectivas internas y externas,
- Cortes,
- Cuadro de áreas,
- Memoria descriptiva del proyecto.
- Presupuesto referencial

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2. CONCEPTUALIZACIÓN

2.1 Conocimiento de la Teoría de la Tipología

2.1.1 Conocimiento de los componentes de la tipología

Para empezar el estudio de la Tipología se debe partir por el análisis del objeto de investigación, así se empezará por la familiarización con las personas de la tercera edad, los ancianos.

Los Ancianos

Siendo el anciano el punto focal de este proyecto, se debe aclarar quienes forman parte de este grupo y entender cuál es la problemática de su desarrollo dentro del entorno físico.

Para esto se analizará cierta información recopilada:

Según la definición usual, el envejecimiento empieza en el momento en el que la capacidad físico-psicológica supera su momento más álgido[8] y comienza un paulatino proceso de declive.[9]
(Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004© 1993-2003 Microsoft Corporation.)

Primer esbozo de lo que hoy podría estructurarse como una «sociología de las edades» data del mundo romano, en que las diversas cronologías de la existencia se esquematizaban del siguiente modo: había en primer lugar la infantia (palabra cuya etimología latina —infans— significa «que todavía no habla», y que se atribuía, por tanto, a los dos primeros años de vida del niño); a continuación la pueritia o la adolescentia, que, en una proporción que hoy resulta excesiva, se prolongaba hasta los 28 años de edad; posteriormente la iuventus, que abarcaba desde los 28 hasta los 50 años; la virilitas (de 50 a 60 años), y por último la senectus, etapa considerada, sin ningún umbral de término, a partir de los 60 años.[10]

"En humanos, el envejecimiento se materializa en pérdida de flexibilidad de ciertos tejidos y decaimiento de la función de los órganos."[11]

"Evolución Biológica, es el resultado de una serie de cambios fortuitos sin ningún tipo de predeterminación ni intención significativa."[12]

[8] Álgido.- Se dice del momento o período crítico o culminante de algunos procesos orgánicos, físicos, políticos, sociales, etc. (Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004.)
[9] Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004© 1993-2003 Microsoft Corporation.
[10] Alicia Maderos y Antonio Puente, fragmento de la obra *La Vejez*, Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004© 1993-2003 Microsoft Corporation.
[11] Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004© 1993-2003 Microsoft Corporation.
[12] dmkarp.americas.tripod.com/DavidMKarp/id22.html

Conclusión:

En base a estos conceptos se puede afirmar que se habla de personas de la tercera edad (ancianos) cuando se hace referencia a personas que han cumplido la edad de 60 años,[13]
y en la cuales se presentan ciertos cambios biológicos evolutivos como consecuencia de la edad. Entre los más aparentes se tiene, la disminución de la agilidad por la progresiva limitación de la movilidad de articulaciones, la disminución de la agudeza de los órganos de los sentidos y las alteraciones intelectivas como la pérdida de memoria.

Diferenciado el grupo de personas de la tercera edad se pasará a analizar su desenvolvimiento y dificultades dentro del entorno físico, de esta manera se obtendrá pautas para el diseño de un Centro-Hogar Geriátrico.

Se partirá enunciando los factores que se considera deben estar relacionados dentro de un hogar geriátrico: (Véase ANEXO 5)

1. el anciano y el grupo de ancianos
2. cercanía del núcleo familiar y de actividades sociales (salidas a museos, centros comerciales, teatro, cine, etc.)
3. el ambiente físico donde se encuentra, natural y artificial
4. el médico tratante y todo el personal auxiliar

Señalada la importancia de relacionar estos factores se pasará al estudio de los componentes dentro de una Residencia para Ancianos.

a. Ambiente en las Residencias

El ambiente es considerado el "conjunto de circunstancias que rodean a una persona e influye en su desarrollo y comportamiento."[14] Es por esto que se debe tener presente que la calidad de vida de los ancianos está directamente ligada al ambiente en el que se desenvuelven.

Principales Objetivos:

- Ofrecer un espacio donde nada o casi nada les resulte extraño o ajeno a su forma de vida.
- Personalización del mobiliario.
- Dar autonomía y la posibilidad de elección al residente.
- Respeto a la intimidad y la defensa del espacio privado.
- Espacios seguros y recreativos.
- Promover contacto con la naturaleza.
- Evitar las grandes concentraciones de ancianos en grupos de viviendas o residencias: no mas de 100 a 150 ancianos (y en lo posible menos) organizándolas en grupos que faciliten su cuidado.

b. Condiciones de diseño arquitectónico

De acuerdo a la rama de estudio de este proyecto se sabe que la calidad ambiental es un requisito para la construcción por lo que se debe destacar dos aspectos importantes en los cuales se debe intervenir.

Aspectos Funcionales.- Asociados a las formas que dan respuesta al desarrollo de una actividad o la dificultan, relacionado con la eliminación de barreras arquitectónicas o trampas del entorno.
Se enfocan a disminuir las dificultades de movimiento, accesibilidad y aprensión manual[15] mediante el tratamiento de formas y objetos como son la ubicación de rampas, pasamanos, altura de muebles, forma y tamaño de manijas, agarraderas en baños, alturas de asientos, etc.

Aspectos Ambientales.- Asociados a los requerimientos ambientales de origen sensorial o cognoscitivo, requieren de la sincronización de varias respuestas funcionales ya que está relacionado al reconocimiento y percepción del espacio físico.
Resultantes de la conjunción de formas, texturas, colores, temperatura, sonidos y, fundamentalmente, la luz que permite visualizarlo. Espacio arquitectónico que se refiere tanto al interior como al exterior de los edificios, a sus relaciones recíprocas y a los efectos de estas consideraciones.

Una vez señalados estos aspectos, su importancia y los objetivos de una residencia para personas mayores se puede concluir que el diseño arquitectónico óptimo para una residencia geriátrica debe responder a objetivos de valoración de rentabilidad social y económica, y a su adecuado funcionamiento tanto para residentes válidos como asistidos. Con esto se pretende decir que el proyecto debe representar una buena inversión para las personas a las que va dirigido.

b.1 Objetivos de la arquitectura geriátrica

Para llegar a los objetivos de este punto debemos tener presente la relación residentes-residentes; residentes-profesionales a su cuidado; residentes-dirección; dirección-profesionales al cuidado de los residentes y que la dignidad de trato hacia la persona y el respeto a la intimidad tienen que ser principalmente tomados en cuenta.
Los espacios deben contribuir a mejorar la calidad de vida de los residentes tanto a nivel de confort, físico y psíquico proporcionando mayor autonomía física y mayor seguridad psíquica.

[13] Cabe recalcar que en nuestro país se consideran personas de la tercera edad a partir de los 65 años.
[14] Piedad Rodríguez Rodríguez y María Izal, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación*, (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 70
[15] Aprensión manual.- Recelo de ponerse alguien en contacto con otra persona o con algo de que le pueda venir contagio (Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004.)

Para especificar estos objetivos se tomará la referencia de la obra *Residencia para personas mayores. Manual de orientación*[16] :

En resumen, el diseño arquitectónico deberá contribuir a:

- Potenciar la autonomía física
- Conseguir la seguridad Psíquica
- Respetar la intimidad individual
- Provocar las relaciones sociales
- Facilitar la labor del personal en cuanto al desarrollo de sus funciones.

Características exteriores:

Las características físicas de las residencias deben integrarse al entorno y ofrecer una imagen acogedora. Debe adoptar tipologías arquitectónicas y materiales constructivos que den una imagen urbana, comprensible y penetrable[17].

- Accesibilidad integral para personas de movilidad reducida
- Existencia de zonas ajardinadas, vegetación
- Relación entre la escala humana y la volumetría del edificio
- Los materiales de decoración además de ser estéticos deben cumplir su función específica.

b.2 Adecuación ambiental y constructiva

Objetivos principales

- Accesibilidad integral y fluidez de circulaciones
- Identificación de los usuarios con el espacio

Todo esto está ligado con el cumplimiento de normas específicas. (Véase punto 2.2.2)

A continuación se dará a conocer factores que intervienen directamente en la adecuación ambiental y constructiva del proyecto, y se tomará como base, una vez más, a la obra *Residencia para personas mayores. Manual de orientación* [18]

Factores para conseguir una mayor autonomía física:

- Evitar caídas
- Disminuir las incapacidades y disfunciones motoras
- Actuación sobre la reducción de capacidades sensoriales

Factores para conseguir una mayor seguridad psíquica:

- Proyectar espacios definidos e identificables que puedan compensar la desorientación espacial
- Fomentar el contacto con el exterior y la naturaleza
- Concebir espacios que permitan la privacidad necesaria coexistiendo con otros que potencien la interrelación con otras personas, favoreciendo las relaciones sociales y la vida en comunidad.

Para complementar estos factores se mencionará un fragmento de un referente citado en el punto 1.6.1

Arquitectura / Ambientación / Mobiliario:

No importa el estilo sino que sea funcional para los huéspedes. Los colores del hogar deben ser claros, los ambientes amplios y luminosos y bien ventilados.

La residencia debe contar con espacios sociales (comunes) y privados. Nuestro familiar debe disponer de la alternativa de estar solo si lo desea, o acompañado por sus pares o por quien vaya a visitarlo.

Los lugares comunes deben tener estímulos necesarios para la ubicación temporo-espacial: reloj, almanaque, colores, ventana al exterior para que puedan diferenciar el paso del tiempo o el cambio del día.

La decoración debe ser agradable ya que todo esto influirá en el estado de ánimo del residente y podrá, cuando no se cumple, alejar o hacer espaciar las visitas de la familia.

Los desniveles deben tener rampas de acceso para andadores o sillas de ruedas, si hay escalera debe haber ascensor y así mismo la escalera debe constar de pasamanos a ambos lados. Los pisos deben ser antideslizantes en todo el establecimiento y sobre todo en los baños. Todos los lugares de tránsito deben constar de barandas fijas para poder sujetarse en caso de mareos. Los baños estarán acondicionados con barandas a ambos lados del inodoro o bidet para ayudar al anciano al sentarse o pararse. El timbre en el baño es algo que no puede faltar.

El sistema de timbres / alarmas es algo a lo que hay que prestar atención. Controlemos el timbre del baño y el que se ubique al lado de la cama, que sean de fácil acceso para alguien con dificultad en sus movimientos (nosotros podemos girar o extender un brazo, ¿nuestro familiar podrá?). Hay sistemas de llamadores que solo se desactivan desde el mismo lugar en el que se efectuó la llamada, estos son los ideales, ya que nos garantizan la concurrencia del personal en tiempo y forma al lugar desde el que fue solicitado.

La puerta de entrada de la residencia debe tener un sistema de cerradura eléctrica con timbre del lado de adentro así, si el residente desea salir deberá tocar el timbre para que la enfermera le abra y así tener un control (como medida precautoria del movimiento de los internados).

[16] Pilar Rodríguez Rodríguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación,* (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 76
[17] Penetrable, esta palabra se refiere a la necesidad del residente de apropiándose del lugar y de sentirlo como su Hogar.
[18] Pilar Rodríguez Rodríguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación,* (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 81-84

La climatización del lugar es otro dato a registrar. Si el personal circulando tiene uniforme de mangas cortas, el lugar estará bien climatizado, tenga en cuenta que los ancianos regulan mal su temperatura corporal, tienen menos grados que las personas jóvenes y pierden calor muy rápidamente. Un buen geriátrico debe estar bien climatizado.[19]

Como se puede ver el funcionamiento del hogar geriátrico debe ser parecido al de un hogar propiamente dicho. La gente debe circular con libertad, debe existir movimiento, los residentes deben tener la opción de elegir su pasatiempo. Todo esto dentro de un ambiente seguro que permita el desarrollo más apropiado de las actividades diarias.

Los requerimientos de diseño y mobiliario son muy importantes para que el ambiente dentro del hogar geriátrico sea óptimo, por este motivo se revisarán algunos artículos referentes al tema.

Construir para Minusválidos – Residencias de Ancianos

Aunque el término minusválido no sea el más apropiado en este proyecto las características constructivas que para estos se emplean pueden compararse con las necesarias para un Centro-Hogar Geriátrico. Como se había mencionado anteriormente las personas de la tercera edad van teniendo mayores dificultades con el paso del tiempo, a nivel motriz, de sentidos e intelectivas; lo que provoca que los espacios en los que diariamente se desarrollan necesiten ciertas características que proporcionen al espacio el movimiento necesario.

Así se ha establecido como módulo para las dimensiones de los espacios a la silla de ruedas, que funciona también para andadores. (Véase ANEXO 6)

Obteniendo pautas como:
Los escalones deben cumplir la relación 16/30
Ancho mínimo de pasillos 1.30m
Rampas de 5-7% longitud máxima de 6m
Ancho libre de puertas mínimo 0.95m
Altura de interruptores de luz y enchufes 1.00-1.05m
Además se debe tener en cuenta que el mobiliario como superficies de trabajo deben estar diseñadas de manera que la parte debajo de las mismas esté libre para la silla de ruedas.
En los estacionamientos se deberá tener en cuenta un espacio mínimo de 1.00m para el acceso de una silla de ruedas, adicional al necesario para un estacionamiento común de medidas 2.30x5.00m.

Además de esto a continuación se revisará otros artículos que tratan sobre puntos que se considera importantes dentro de la adecuación ambiental de este proyecto y que proporcionan datos para el dimensionamiento.

REQUERIMIENTOS PARA UN HOGAR DE ANCIANOS

En cuanto a los requisitos materiales:
Los centros estarán emplazados en zonas geográficas rurales o urbanas salubres, que no supongan peligro para la integridad física y psíquica de los usuarios y debe ser accesible para los servicios generales que puedan necesitar: sanitarios, ocupacionales, educativos, etc.

Los centros se adaptaran a la normativa para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas y su construcción permitirá la fácil evacuación. Los materiales y acabados interior y exterior serán duraderos fáciles de limpiar y mantener con buena apariencia y resistentes al uso intenso. Todas las dependencias habitables deberán tener suficiente ventilación e iluminación natural. Los puntos que presenten un desnivel superior a 60 cm han de disponer de barandillas o elementos protectores. Además, será obligatorio un sistema de iluminación y señalización de emergencia en los centros ocupados por más de 20 personas. Dispondrán de elementos de climatización que deberán funcionar siempre que la temperatura ambiente lo requiera.

Todos los centros dispondrán de instalación telefónica con el exterior, con una línea como mínimo a disposición de los usuarios.

En todos los centros existirá un plan de evacuación y emergencia que deberá ser conocido por todos los usuarios y personal del Centro y estará expuesto permanentemente en lugar visible.

Estancias:

- Dormitorios: la capacidad máxima por dormitorio será de 4 personas, procurándose que sean dobles e individuales. Los dormitorios deberán tener luz y ventilación naturales. Quedando prohibido expresamente su ubicación en sótanos y semisótanos. No podrán ser paso obligado a otras dependencias. Las dimensiones se determinarán por tener que respetar un espacio libre a un lado de la cama y un espacio de paso a los pies de la cama y frente al ropero también. En caso de usuarios en silla de ruedas, el espacio frente al ropero se ampliará hasta 120 cm. En todo caso los dormitorios no serán inferiores a 6m2. Cada usuario dispondrá de una cama no inferior a 80 cm x 180 cm. Cada habitación dispondrá, además, de un mobiliario mínimo compuesto por mesilla, armario, silla o sillón, punto de enchufe, sistema de iluminación que permita la lectura, así como algún elemento auxiliar para posar objetos personales.

- Aseos: tendrán como mínimo un lavabo, un inodoro y una ducha (preferentemente sumidero sifónico) por cada seis plazas o fracción. El suelo será de material antideslizante y de fácil limpieza. Tendrán una superficie útil suficiente como para facilitar el acceso y la maniobrabilidad del residente y un cuidador, especialmente en el caso de residentes asistidos.

- Salas de Estar: habrán de tener una superficie mínima de 2 m2 por usuario y una superficie total mínima de 12 m2.- Igualmente se prohíbe expresamente su ubicación en sótanos o semisótanos.-

- Comedor: será común, o existirán varios comedores por unidades, disponiendo en cualquier caso, de una superficie mínima de 1,5 m2 por usuario y una superficie total mínima de 12 m2. En centros de hasta 25 usuarios se podrá compartir la sala de estar o comedor.

[19] www.portalgeriatrico.net

Los ascensores: aquéllas residencias que no estén en planta baja contarán con un ascensor con accionamiento manual en caso de emergencia . En el supuesto de Centros Residenciales para personas asistidas, dicho ascensor deberá ser capaz, como mínimo, de transportar una camilla y dos personas.

Todos los centros para personas mayores, dispondrán de pasamanos en los pasillos en ambos lados y además zonas de tránsito. Los aseos contarán con apoyos y asideros en los distintos servicios (inodoros, duchas y bañeras).

En lo que respecta a las salas de enfermería, los centros residenciales con capacidad de 50 a 100 plazas, deberán contar con una unidad diferenciada de enfermería con un mínimo de dos habitaciones individuales o una doble, no contabilizables como plazas del centro.

Por último, indicar tanto a los usuarios como a los familiares que, si observan alguna anomalía o el incumplimiento de alguno de los requisitos que hemos descrito, deben ponerlo en conocimiento de la Delegación de Asuntos Sociales de su provincia. [20]

Los datos que se puede tomar de este artículo son varios:
4 personas es el número máximo por habitación
Espacio mínimo para circulación con silla de rueda 1.20 dentro de una habitación
Área de dormitorio mínimo 6m2
Dimensiones mínimas de camas individuales 0.80x1.80m
Área mínima en salas de estar 2m2 por habitante
Área mínima en comedores 1.50m2

Además hace referencia a ciertas instalaciones que deben ser tomadas muy en cuenta ya que influyen directamente en el confort del residente, como por ejemplo:

Sistemas de Climatización
Sistemas de Alarmas
Sistema de Telefonía
Ascensores
Materiales de acabado de fácil aseo
Material antideslizante para pisos

Para aclarar más estos temas se tomará fragmentos referentes de la obra *Residencia para personas mayores. Manual de orientación*[21] y además se incluirá información técnica que servirá como una guía respecto a estos temas. (Véase ANEXO 7)

[20] www.redparaellas.com/maternidad_y_familia/hogar_de_ancianos.html
[21] Pilar Rodríguez Rodríguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación,* (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 86-88

Instalación de Climatización
Cuando las condiciones climatológicas así lo requieran se dotará al centro de una instalación de aire acondicionado, para lo que habría que considerar, además de los parámetros comunes, los relativos a las consecuencias de necesidad de humectación de aire, así como la ejecución material de sus elementos, de forma que no se conviertan en obstáculos físicos si se trata de un sistema de aparatos autónomos, y en caso de centralización se preverá el grado de sensibilidad termostática adecuado para particularizar las posibles necesidades.

Instalaciones de Calefacción
Debe instalarse de forma centralizada y con termostatos particularizados para cada elemento en el caso de radiadores, para que exista una autorregulación en función de la orientación de las distintas dependencias.
Las conducciones deben estar protegidas para no provocar lesiones por quemaduras al contacto con las mismas.
Es aconsejable que los radiadores queden albergados en hornacinas[22] en los paramentos verticales, para que no se conviertan en obstáculos. Si no es posible, se han de señalizar resaltando su presencia por medio de contraste de color con el fondo que los contiene, o delimitándolos con tubos o pasamanos adecuados.

Para complementar esta información a continuación se citará algunas Normas de Construcción de Centro de Mayores Dependientes en Montijo[23].

ANEXO II DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS CRITERIOS CONSTRUCTIVOS GENERALES PARA LA REDACCION DEL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE CENTRO DE ALZHEIMER Y MAYORES DEPENDIENTES EN MONTIJO

3.4.- CALEFACCION, CLIMATIZACION, A.C.S.
La instalación de **calefacción** ha de cumplir las especificaciones establecidas al
Reglamento de instalación de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, y en las Instrucciones Técnicas Complementarias RITE.ITE.[24]
A efectos de cálculo, se ha de considerar la temperatura interior del centro comprendida entre 20ºC y 23ºC y los vestíbulos, pasillos y zonas de circulación entre
14ºC y 18ºC. Se ha de garantizar el nivel de ventilación mínima establecida en la
RITE.ITE.
La ventilación natural es imprescindible en todos los espacios que estén normalmente ocupados. El local de residuos ha de disponer de ventilación natural.
El sistema de calefacción será centralizado y estará definido en función de las condiciones climáticas y de la orientación del edificio.
La instalación ha de disponer de los elementos necesarios que permitan el paso en funcionamiento y la parada de forma automática.

[22] Hornacina: Hueco en forma de arco, que se suele dejar en el grueso de la pared maestra de las fábricas, para colocar en él una estatua o un jarrón, y a veces en los muros de los templos, para poner un altar.
Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation.
[23] Montijo, municipio español, perteneciente a la provincia de Badajoz, en Extremadura.
Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation.
[24] REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

El sistema de regulación automática realizará, como mínimo, las siguientes funciones:
- Temperatura de la impulsión de agua caliente en función de la temperatura exterior.
- Arrancada previa de la instalación, programada en función de la temperatura exterior.
- Parada de la instalación con anticipación al horario de salida del centro en función de la temperatura exterior.

La instalación se ha de zonificar en función de la orientación, la distribución y las diferentes áreas.
La zona ha de permitir la fragmentación del funcionamiento y la regulación automática sectorizada.
La regulación automática ha de mantener una temperatura ambiente constante y autorregulable de acuerdo con las condiciones exteriores y las circunstancias internas.
Esta regulación ha de responder a criterios de ahorro de energía.
Es recomendable realizar un trazado basado en una línea general y sublínea por planta y zona, con un sistema de distribución bitubular. Si la caldera se encuentra en un extremo de las líneas de radiadores, es conveniente la conexión de los mismos con el retorno invertido, para facilitar el equilibrio del sistema.
Los tubos se instalaran por las paredes próximo a los techos (falsos techos) y sin aislamientos para el interior del local de la calefacción. Los tubos en sala de calderas, en el paso por locales no calefactado y que estén en contacto con el exterior se aislaran térmicamente para evitar pérdidas caloríficas.
Para los montantes de aprovecharán los patinillos de instalaciones, empotrando las ramificaciones a los distintos emisores.

En los espacios de gran volumen la instalación de calefacción se realizará por agua caliente, con temperatura del agua no superior a 90º C, desde la sala de caldera hasta los radiadores y aerotermos.

La calefacción de las distintas zonas se resolverá con radiadores de aluminio inyectado acoplables entre si.
La sala de calderas cumplirá la normativa RITE.ITE. No podrá utilizarse para otra finalidad ni se podrá realizar actividad diferente a las propias de la instalación.
Las salas de máquinas serán de seguridad elevada, según norma UNE-100-020-89.
En el exterior de la sala de calderas se ha de colocar un interruptor general para poder cerrar el suministro de corriente eléctrica.
La instalación de **climatización** ha de cumplir las especificaciones establecidas al Reglamento de instalación de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, y en las Instrucciones Técnicas Complementarias RITE.ITE.
Para la instalación de climatización, se deberán de tener en cuenta las siguientes circunstancias:
Las características arquitectónicas del edificio.
El uso y destino de las superficies construidas y su compartimentación.
Las condiciones termo higrométricas necesarias para ofrecer los niveles de confort exigidos.
Los márgenes mínimos de vibraciones y ruidos que exigen las disposiciones reglamentarias.
La simplicidad en las normales labores de mantenimiento y la búsqueda del máximo aprovechamiento energético.

Las zonas de la edificación a refrigerar serán en todo el centro a excepción de dormitorios, baños y almacenes
La instalación de **Agua Caliente Sanitaria** ha de cumplir las especificaciones establecidas al Reglamento de instalación de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, y en las Instrucciones Técnicas Complementarias RITE.ITE.
Es aconsejable la producción de agua caliente por caldera independiente e intercambiador de acero inoxidable de tipo vertical.
Para la producción de Agua Caliente Sanitaria se deberá instalar una caldera para combustibles gaseosos, y una red de distribución y puntos de consumo.
Para un sistema centralizado de agua caliente sanitaria, se dispondrá de un sistema centralizado de regulación y limitación de la temperatura de distribución de agua a las duchas, con un máximo de 40ºC.

Con esta información se pretende establecer la temperatura de confort para los residentes:
Temperatura interior del centro comprendida entre 20ºC y 23ºC y los vestíbulos, pasillos y zonas de circulación entre14ºC y 18ºC.

Y para continuar con los temas antes mencionados se volverá a la obra *Residencia para personas mayores. Manual de orientación*[25]

Instalaciones de Alarma
Se adecuará al nivel asistencial a desarrollar, facilitando la solicitud de ayuda que permita la sensación de seguridad necesaria.
La central de recepción de alarmas deberá garantizar la vigilancia de la misma por el personal del centro requerido en cada caso, y los dispositivos de llamada se situarán de forma accesible desde la posición de inmovilización y acostado.

Instalación de Telefonía
La instalación general de telefonía se proyectará con el criterio de dar la respuesta adecuada al nivel asistencial de que se trate, procurando que las conversaciones particulares de los usuarios satisfagan el nivel de privacidad requerido.

Instalación de comunicación vertical: ascensores
La superficie de pavimento previa al acceso del ascensor, al igual que en las escaleras, se diferenciará en color y textura del resto para poder diferenciar su situación en caso de disminución de capacidad visual; asimismo, se resaltarán sus puertas con colores que destaquen del paramento que los contiene.
El cuadro de mando y maniobra contendrá los dígitos en relieve, y es aconsejable la dotación de avisador acústico de llegada a las distintas plantas.
Los ascensores deben llevar un sistema de seguridad en caso de fallo de suministro eléctrico, de forma que en este caso la cabina descienda hasta la planta de piso más cercana y sus puertas se abran automáticamente.
(Véase ANEXO 8)

[25] Pilar Rodríguez Rodríguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación*, (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 86-88

Materiales Antideslizantes para pisos

Al hablar de materiales de acabado de construcción antideslizantes, como su nombre lo indica, se habla de materiales que impidan resbalones y caídas de los usuarios de la edificación sirviendo como una herramienta de ayuda para el desenvolvimiento de las actividades diarias; a continuación algunos ejemplos:

Los estilos y colores deben ser elegidos dependiendo de los efectos que se quieren lograr. Existen diferentes tipos de materiales, algunos de ellos son:

Línea clásica. Maderas. Entre ellos, los pisos de tablones, que son de aspecto rústico y resultan ideales para establecimientos de estilo campestre. Los fabricados como parquet ofrecen una visión formal y elegante; éstos convendrá instalarlos en los salones de comedor de estilo clásico. Existen diversas presentaciones que pueden utilizarse para los tres estilos (clásico, rústico y contemporáneo), por ejemplo, madera martillada para un estilo rústico. También hay muchos tipos de madera de múltiples colores, grados de dureza y texturas.

Pétreos. Son los pisos de materiales relacionados con la piedra, como el mármol, la piedra en sí, el terrazo, el mosaico, el baldosín, el granito, etc. Éstos se caracterizan por ser de fácil limpieza. **Sintéticos.** Éstos son usuales en la construcción moderna y práctica. Entre ellos se hallan las losetas vinílicas (ejemplo, el pisopak), asfálticas y otras que imiten pisos naturales. Las ventajas de dichos materiales residen en su mantenimiento y fácil sustitución de piezas dañadas, ya que su colocación se hace adhiriéndolos con pegamento al suelo. **Cerámicos.** Son de fácil limpieza y los hay en variados diseños. Pueden utilizarse para todo tipo de decoración. Se recomienda para restaurantes porque son resistentes y muy duraderos. **Laminados.** Fabricados con la máxima tecnología y los mejores materiales, que los hacen antideslizantes, antialérgicos, difícilmente inflamables y fáciles de limpiar (sin ceras ni lacas).

Existen en una gran variedad de diseños y colores. Son muy sencillos de instalar, sin pegamentos, y ciento por ciento recuperable. Son los únicos con sistema resistente a la humedad.

De goma de gaucho. Éstos se caracterizan por su extrema durabilidad y resistencia. El espesor varía de 2mm a 4,5 mm, extremadamente antideslizante y acústico, su presentación es en baldosas de 1m x 1m y también en rollos. Son seguros en caso de incendios. No contienen cloruro de hidrógeno, ácido clorhídrico, dioxinas. Además, cuentan con diversos diseños en atractivos colores: granulados, con dibujos punteados, bicolores, marmoleados y con superficies jaspeadas. **Elevados.** Son paneles de suelo prefabricado apoyados sobre pedestales. La instalación se realiza en seco. Cada panel descansa sobre pedestales libremente, sin fijación. Esto permite crear un vacío bajo el suelo, que puede servir para pasar tuberías de agua, sistemas de aire acondicionado, etc. Están conformados por dos elementos constructivos: la subestructura, compuesta de pedestales de distintas longitudes, diseño y capacidad de carga, para ser combinados con travesaños y perfiles de unión; y los paneles de diferentes materiales con recubrimiento en la superficie o sin él, y modulación de 60cm x 60 cm. Los paneles se fabrican con material de construcción no combustible, alta resistencia al fuego, acústicos, elevada capacidad de carga y mínimo pandeo.

Vinílicos acústicos heterogéneos. Nueva generación de pisos vinílicos heterogéneos, consistentes en una multicapa integrada por una base de espuma de alta densidad, con refuerzo de fibra de vidrio y una capa protectora que le otorgará -según el caso- una vida útil de 30 años a más. Autoextinguibles, poseen clasificación al fuego M3 y reducción del ruido ambiental 20dB. Son extremadamente resistentes a la abrasión y cuentan con propiedades antiestáticas. No crean colonias de hongos ni bacterias si la presentación de este producto es en rollos de 2 m de ancho x 25 m de largo. Entre los pisos vinílicos especiales se encuentran:

- Natura, modelo que reemplaza a la madera.
- Step, extra-antideslizante.[26]

Concluidos los puntos que se debe tomar en cuenta en el diseño para la construcción del proyecto se enlistará las instalaciones generales básicas para una Residencia Geriátrica.

Dotación de Instalaciones[27]:

Instalaciones básicas

- Instalación eléctrica
- Instalación de fontanería y desagües
- Instalación de calefacción
- Instalación de protección de incendios y evacuación
- Instalación de megafonía
- Instalación de alarma
- Instalación de telefonía
- Instalación de comunicación vertical: ascensores

Instalaciones que contribuyen a la atención integral de los residentes

- Instalación de climatización
- Instalación de circuito interior de televisión
- Instalación de seguridad contra intrusión
- Instalación de oxigenoterapia.

[26] www.arqhys.com/arquitectura/pisos-materiales.html
(Colaborador del artículo: Raúl E. Nolasco)

[27] Pilar Rodríguez Rodriguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación,* (capítulo 3) 2da edición, Madrid-España, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 81-89. Véase ANEXO 9

Finalmente se considera que para la ambientación de un lugar se necesita emplear un componente muy importante que es el color, para esto se dará a conocer principios básicos de aplicación que al igual que los artículos anteriores darán pautas para una correcta aplicación de los mismos.

El color tiene unas cualidades intrínsecas que afectan al sujeto que lo observa de modo distinto según sean las particulares características sicológicas de este sujeto. Colores mal aplicados pueden producir impresiones habituales en los habitantes de una estancia o local que, al final se resuelvan en un malestar general.

Lenguaje del color
Los colores producen unas especiales reacciones y estados de los sujetos que los miran.
En general podemos decir que los colores calientes tienen un efecto estimulante, son alegres, vitales y activos. Ayudan a crear un clima de unidad bien coordinada y aumentan el destaque. Al revés, los colores fríos, producen una acción sedante ya que producen en general, una impresión de reposo y calma y empleados solos producen efecto de poca intimidad y de tristeza.
A individuos excitables y nerviosos, en general, no les irán bien los colores calientes, que pueden acentuar esta excitabilidad. Al contrario, los colores fríos no se acomodan bien a los temperamentos con tendencia a la melancolía o la depresión.
Los colores cálidos, en general, disminuyen los espacios por ser positivos, es decir, son colores que “avanzan”. En un esquema donde predominen las líneas horizontales, los colores cálidos sirven para aumentar aparentemente el tamaño de los muebles, bajar el techo y, en general, disminuir las dimensiones de una habitación.

Los colores fríos, por ser negativos, agrandan aparentemente los espacios. En esquemas decorativos montados, además, con predominio de la línea vertical, empequeñecen los muebles y elevan techos, produciendo una impresión de mayor volumen en la habitación que sea.
Una habitación cuadrada aparece un poco rectangular si en ella predominan los colores fríos y un pasillo estrecho adquiere aspecto de mayor anchura si está pintado con un color frío.

Los colores calientes

- Rojo:
El rojo puro, es el color más vital, está asociado a la idea de fuego y, por lo tanto, a la acción intensa y excitante. Usado puro este color es excesivamente violento, por lo que debe ser utilizado siempre con moderación y sin ser empleado en grandes áreas.
De toda la gama de rojos; magenta, bermellón, etc., podemos decir lo mismo.
Los matices denominados pastel, que son los rojos rebajados con blanco, son más gratos y serenos. Producen un efecto de seguro confort, un clima dulce y sosegado.

- Naranja:
Puro, este color también encierra cualidades intensas de vitalidad, ya que tiene rojo y amarillo, que evoca la luz solar. Es también un color excitante y no debe emplearse en grandes espacios.
Es mucho mejor emplear sus matices, como son el color salmón, melocotón, etc.

- Amarillo:
Es el color de la luz solar y evoca fuerza y voluntad. Es también el color de la envidia, la cobardía y la ira. Es excitante, y tiene su lugar más adecuado en las habitaciones que tengan poca luz.
En grandes superficies no es conveniente utilizarlo puro, sino su variante pastel, es decir, mezclado con blanco y otros matices, que lo atenúen. También se utiliza para dar mayor sensación de luz, utilizándolo en sus variantes cálidas, es decir, mezclado con rojo.

Los colores fríos

- Azul
Es el color más frío de todos. Expresa calma, quietud y reposo; es interesante también, para producir un efecto de recogimiento. Mezclado con verde o violeta, reduce su austeridad y frialdad.
Es un color muy adecuado para fondos, ya que es sedante. En estos casos es interesante emplearlo rebajado. En las habitaciones orientadas al N no es conveniente utilizarlo en grandes extensiones, ya que absorbe la luz y por lo tanto, resta iluminación.
El predominio del azul en un trabajo decorativo resulta monótono; por eso es preciso echar mano de notas de color complementario, que produzcan contraste.

- Verde
El verde es un color que participa del azul y del amarillo, dos colores de características opuestas, que reunidos forman una mezcla equilibrada. El verde es un color, pues, equilibrado, que expresa quietud, vegetación y frescura. Simbólicamente es el color de la esperanza y de la primavera.
Aumentando en él la cantidad de azul tiende hacia la frialdad, y aumentando la participación de amarillo se acerca a los colores calientes. Puro es neutro.

- Violeta
El violeta es un color no apto para depresivos y melancólicos ya que produce tristeza. Es el color religioso, místico por excelencia. También es un color que evoca la idea de misterio. Es un color “indiferente” y distante, que no produce intimidad. Por ser el de una longitud de onda más corta expresa silencio y profundidad triste.

Aumentando en él la proporción de rojo se hace más vital y activo. Al contrario, acentúa su frialdad y distanciamiento aumentándole la proporción de azul.
Los matices lila y lavanda poseen un marcado carácter femenino y tienen una buena aplicación en habitaciones para mujeres.
Otro violeta interesante es el púrpura que expresa realeza y dignidad, interesante para estancias especiales, reservadas para ciertos actos o ceremonias pero nunca para ser fin de un uso habitual e íntimo.

- Grises y neutros
Se llaman grises a los colores que resultan de la combinación de colores complementarios, adicionando, además, blanco en mayor o menor proporción y asimismo a mezcla de, blanco y negro.
Se llaman también colores neutros y se aprecian en ellos la influencia de los dos tonos mezclados, dando carácter a la mezcla el color que esté adicionado en mayor cantidad.

Se extiende la escala de los grises desde los tonos pálidos y plateados, a los pardos oscuros, que están formados por mezcla de rojo y naranja con gris oscuro y negro. Su variedad, en realidad es extensísima.
Sobre los grises tenemos que hacer algunas puntualizaciones.
-Los grises con predominio del rojo y amarillo, son, consecuencia de esto, cálidos y contrastan con los colores fríos.
-Al contrario, los grises en que predomina el azul y el verde son fríos y armonizan bien en los trabajos en que dominan los colores cálidos.
-Los grises rebajan y suavizan los colores puros y se combinan bien con los matices de muchos colores, pero, especialmente, con los cálidos.
-No es conveniente la utilización del gris resultante de la mezcla del blanco y el negro, ya que este es un color deprimente.
-Los pardos claro, beige, tostado son muy utilizados en fondos. Por otra parte los grises sucios no se utilizarán ya que producen una impresión desagradable. Los grises son colores de una gran estabilidad sicológica; son neutros y tranquilos y cuadran bien con todos los caracteres, de ahí el gran uso que se hace de ellos.

- Blanco
Este color simboliza la pureza, la inocencia y candor. Armoniza bien con los colores fríos y mezclado a un color puro le rebaja, es decir, le hace más pálido y menos vivo.
Es un color positivo, que empleado en grandes extensiones y sin ningún tipo de contraste es monótono y puede producir cierta desazón.
En general es un color delicado y elegante, siempre que no se emplee con exceso y siempre que se le sitúe bien en el conjunto de otros colores. .

- Negro
El negro es el color que se produce en un cuerpo cuando este absorbe todas las ondas luminosas sin reflejar ninguna.
Es un color para contraste, ya que, junto a otros colores y especialmente los cálidos, consigue esquemas de una sólida fuerza expresiva. El negro combinado con otros colores, como contraste, es muy del gusto de algunos espíritus refinados y es excelente para crear ambientes donde se trata de conseguir una ambientación con un carácter de elegancia, moderna y acomodada, con ciertos matices de snobismo.
Naturalmente, el negro sólo, o dominando grandes proporciones de un esquema decorativo, no se debe emplear nunca.

Advertencia final

Al hablar de los colores nos hemos referido, casi siempre, a colores puros. Sin embargo, el color puro, no se emplea casi nunca en la Decoración. Los colores puros, en sí mismos, siempre son violentos. Por eso, su utilización se hace casi siempre, en mezclas, con blancos, con otros colores puros, o bien, echando mano de la escala de los grises.
Lo fundamental del color son los matices. Es mejor colorista, aquel que más matices consigue de un color, el que logra una mayor finura de valoraciones y tonos.
En toda mezcla predomina una tinta; sabiendo esto y las propiedades de los colores puros y la relación que tienen entre sí a través del círculo cromático, como hemos visto en el capítulo anterior, suya es la misión de atenuar, acentuar, contrastar esas mezclas donde hay un color dominante, con los tonos más adecuados.

Ideas básicas.

1° Prefiera siempre, como base de un esquema, colores atenuados, mezclas agrisadas, pasteles, antes que colores puros.
2° Emplee los colores puros, sobre todo, como contraste.
3° No intente, en interiores de pisos, ser audaz. Busque equilibrio y sobriedad, simplicidad y buen gusto.
4° En las combinaciones de color que haga tenga en cuenta que juega usted para la resolución de su trabajo no sólo con el color aplicado a paredes. También con el tono de las cortinas, visillos, tapices de muebles, alfombras, tonos de puerta, y ventanas, así como el suelo, etc.
Ahora bien, la base, el tono dominante de todo esto, se centrará en los muros.
5° Piense siempre, al realizar un esquema de color, que debe contar con la luz natural, el tamaño de la estancia, su ‘finalidad, el tipo de personas que la van a habitar. Debe calibrar todo esto, para montar el esquema más adecuado.

El color en establecimientos públicos

Aspectos:

- Grado de iluminación natural. Esto deberá tenerse en cuenta para aplicar unos colores u otros, según se quiera un local de luminosidad viva o más tenue.
- Finalidad del local público. Esto es muy importante y es un dato que, según sea una u otra finalidad, el color variará radicalmente. Las variaciones son infinitas. El Decorador, conociendo las características de los distintos colores y la finalidad del local, deberá poner en juego su gusto e intuición, además de su formación para preparar el esquema más adecuado.

No será lo mismo el esquema que se prepare para una joyería que para una boite[28].
En el primer caso, nos hallamos con un local donde deberá brillar, sobre todo, la distinción, el equilibrio elegante, una cierta tranquilidad señorial.
En el segundo caso, se trata de un local donde se concentra, durante unas horas, una actividad fundamentalmente rítmica y excitante. Es natural que deban ser completamente distintos los esquemas empleados en el primer caso y en el segundo.
En el primer caso un esquema de grises neutros con algunas notas de contraste a base de rojos, dorados y negros, pueden crear el clima deseado.
En el segundo caso, serán sobre todo, los colores calientes, bien destacados y contrastados, los que den al local en cuestión la vitalidad que requiere.

Por último y ligado con el punto anterior, es de suma importancia saber el tipo de personas que principalmente frecuentarán el local; sus edades, sexo, grado de formación cultural, características sociales. Esto también influirá a la hora de montar un esquema y estará en estrecha relación siempre, con la finalidad de ese local[29].

[28] Boite: La palabra “Boîte” tomada tal cual del francés es “una sala de fiestas o discoteca”. etimologias.dechile.net/?boite
[29] www.arquitectuba.com.ar/monografias-de-arquitectura/simbolismo-del-color/

Tomando como base estos conceptos y material bibliográfico adjunto (Véase ANEXO 10) se podrá ambientar los distintos espacios del proyecto dando calidad al mismo y logrando, de aplicarlos correctamente, armonizar el espacio según la actividad que se realice en este.

c. Tipos de establecimientos geriátricos

Podemos establecer tres tipos de hogares geriátricos:

- Geriátrico de puertas abiertas
- Geriátrico de puertas cerradas
- Hogar de día / Guardería

Geriátrico de puertas abiertas:

En estas instituciones el huésped, tiene la facilidad de entrar o salir de las mismas como plazcan y mantener una vida o actividad social parecida a la que podía llevar previo a la internación, pero con las conveniencias de un lugar de atención y cuidado permanentes. En general estos hogares son elegidos por personas autoválidas, acostumbradas a pasear por el barrio, al contacto social, o pacientes que no requieren de compañía para manejarse en la calle.

Generalmente las instituciones de este estilo suelen tener un importante número de actividades recreativas y sociales que favorecen la comodidad e integración del internado al lugar de residencia y en muchos casos también la zona de influencia. Podríamos equipar este tipo de establecimiento a un hotel, tal como todos lo conocemos, pero donde el cuidado médico primará sobre la hotelería en sí.

Geriátrico de puertas cerradas:

Este tipo de establecimiento está acondicionado de modo tal que quien allí resida pueda sentirse absolutamente libre y cómodo en su vida diaria, pero sin tener acceso a las salidas, a no ser que sean hechas en compañía de la familia. Son lugares en los cuales el paciente con problemas de Demencia Senil, Alzheimer, Arteriosclerosis, y patologías similares se encuentra protegido de los "peligros" del manejo en la calle, confusiones con respecto al dinero, etc.

Hogar de día / Guardería:

Esta clase de establecimientos es muchas veces una etapa previa a la internación geriátrica usual y también la solución a los problemas que genera el tener que dejar nuestros ancianos al cuidado de un extraño en nuestro hogar mientras que nuestras actividades laborales y cotidianas nos obligan a ausentarnos de casa durante largas horas.

Por lo general estos hogares brindan los mismos servicios que cualquier residencia de ancianos, habiendo entre ellos, tanto de puertas abiertas como de puertas cerradas. Los ancianos se alojan aquí en horario a convenir entre institución y familia. Podemos incluso encontrar instituciones con servicio de traslado que recogerá a nuestros familiares a la hora convenida y los regresará a sus casas para el descanso nocturno.[30]

d. Servicios que presta

Para este punto se va a citar algunos centros referentes que permitan crear un listado completo de los servicios que debería prestar un centro-hogar geriátrico, de este modo se puede establecer los espacios necesarios para el Programa Arquitectónico.

"RESIDENCIA GECOSOL"

Ubicada en el Puerto de Santa María en la ciudad de Cádiz, España con fabulosas vistas al mar de la Playa de Valdelagrana.

SERVICIOS ASISTENCIALES:

- Consulta Médica y Médico en plantilla 24 h.
- Auxiliares enfermería 24 horas al día de lunes a domingo.
- Dietas especiales controladas por especialistas.
- Peluquería.
- Podología.
- Programas de salud.
- SPA bajo supervisión equipo médico completo.
- Terapia ocupacional
- Rehabilitación y Fisioterapia.

INSTALACIONES RESIDENCIALES:

- 124 habitaciones (Individuales, Dobles, Junior Suites y Suites).
- Habitaciones con baño completo, TV vía satelite, teléfono, minibar, aire acondicionado, caja fuerte, calefacción y conexión a Internet.
- Restaurante-Comedor.
- Cafetería.
- Salones multiusos.
- Solarium.
- 2 ascensores panorámicos.
- 1 ascensor camillero con acceso directo a Spa.

[30] www.portalgeriatrico.net

- Jardín.
- Gimnasio.
- SPA: Piscina climatizada, Sauna, Baño Turco, Pediluvio, Ducha escocesa, Bañera Niagara, Ducha Vichy, Ducha Jet .
- Policlínica con acceso directo desde la residencia.
- Capilla.
- Libre de barreras arquitectónicas.
- Salón de belleza
- Lavandería[31].

"RESIDENCIA LOS CISNEROS"

La Residencia Los Cisneros es una residencia para la tercera edad de reciente construcción (a finales de 2003), ubicada a 30 minutos de Madrid en la provincia de Toledo. Dispone de 41 plazas para residentes permanentes, distribuidas entre habitaciones dobles e individuales. Cuenta con el mejor equipo de profesionales especialistas:

- Servicio Médico
- Personal de Enfermería
- Gerocultoras
- Auxiliares de Clínica
- Animadoras Socioculturales
- Peluquera
- Podólogo
- Personal Administrativo
- Personal de Cocina
- Personal de Limpieza

Espacios

- **Salón comedor:**
  Esta zona se dedica a proporcionar los desayunos, comidas y cenas a los residentes, así como para la celebración de bailes y fiestas entre los propios residentes. Cuenta con todas las comodidades necesarias para proporcionar un ambiente confortable a nuestros residentes durante las comidas.
- **Sala de ocio y TV:**
  Sala dedicada al ocio de nuestros residentes. Cuenta con confortables sillones individuales de forma que cada residente puede sentirse como en su propia casa. Cuenta con televisión para hacer más agradable la estancia de nuestros residentes.
- **Sala de juegos y lectura:**
  Sala dedicada enteramente al ocio de nuestros residentes. Cuenta con sillones individuales y amplias mesas donde desarrollar todo tipo de actividades y juegos de mesa, como por ejemplo, ajedrez, cartas, dominó y el inigualable bingo. Cuenta con televisión, biblioteca, zona de lectura y juegos de mesa.
- **Habitaciones individuales:**
  Nuestra residencia cuenta con amplias habitaciones individuales, que hacen más agradable y confortable la estancia de nuestros residentes. Todas las habitaciones individuales cuentan con cuarto de baño completo, aviso de llamada de emergencia en baño y habitación, mesa de escritorio con silla, sillón de descanso, armario empotrado con llave, luz natural y artificial, luz de cama para la lectura nocturna, televisión con mando a distancia y alarma contra incendios.
- **Habitaciones dobles:**
  Nuestra residencia cuenta con amplias habitaciones dobles, que hacen más agradable y confortable la estancia de nuestros residentes en dichas habitaciones. Todas las habitaciones dobles cuentan con cuarto de baño completo, aviso de llamada de emergencia en baño y habitación, mesa de escritorio con silla, sillones de descanso, dos armarios empotrados individuales con llave, luz natural y artificial, luces de cama para la lectura nocturna, televisión con mando a distancia (opcional) y alarma contra incendios.
- **Patio interior:**
  Nuestras instalaciones cuentan con un excelente y amplio patio interior que hará las delicias de los residentes más exigentes. Cuando el tiempo acompaña, los residentes pueden salir a pasear, sentarse en los cómodos bancos que hay instalados y escuchar el relajante sonido del agua de la fuente caer. Estas dependencias se utilizan también para la realización de juegos, actividades, fiestas y bailes con los residentes.
- **Zonas comunes:**
  Todo el centro cuenta con amplias zonas comunes según las normativas vigentes de bienestar social, que hace más agradable la estancia en nuestro centro. En toda su extensión, el centro cuenta con zonas comunes aptas para el paso de sillas de ruedas y con barandillas para hacer más fácil y accesible los paseos de nuestros residentes de forma autónoma.
- **Zonas exteriores:**
  Rodeando toda la residencia, 2500 m^2 de zonas verdes esperan a nuestros futuros residentes. Cuando el tiempo acompañe y siempre y cuando lo permita el médico del centro, los residentes podrán salir a pasear por el recinto acompañados de una persona responsable.

Nuestros Servicios

- **Alimentación**:
  Una dieta equilibrada y adecuada a las necesidades de cada persona será objetivo fundamental a cumplir por la residencia. Se establecerán unos horarios que serán públicos tanto para los usuarios y el personal.
- **Aseo personal**:
  Se realizará diariamente. Para personas con determinadas disfunciones se realizarán cuantas veces sea necesario. Se dispondrá de servicio de peluquería.
- **Limpieza de las dependencias personales y comunes**:
  Como mínimo se realizará una limpieza diaria de todas las dependencias. Para perturbar lo menos posible a los usuarios se establecerá un horario público para dicha actividad.

[31] www.geriatricas.com/contenidos/residencias/recomendadas/cadiz/residencia-gecosol.asp

- **Atención médica**:
  Considerando la problemática individual de cada persona, se prestará asistencia médica diaria atendiendo las indicaciones del facultativo, según lo dispuesto en normativa vigente.
- **Lavandería**:
  Se dispondrá de un servicio diario de lavandería.
- **Sala de curas**:
  Se dispondrá de una sala exclusiva dedicada a este servicio.
- **Gimnasio**:
  Se facilitará un horario público para acceso al gimnasio para todos los residentes.
- **Otras Salas**:
  En caso de fallecimiento de un residente se dispondrá de una dependencia con acceso exterior que permita su estancia temporal.

Otros Servicios de la Residencia
Se facilitará a los residentes la posibilidad de utilizar otros servicios como Peluquería**,** Podología**,** Rehabilitación**.**[32]

"SAN JUAN DE DIOS"
RESIDENCIA 3RA EDAD

No es lo mismo estar en una residencia que vivir en ella. Ese es nuestro modo de sentir, queremos que las personas mayores que se incorporan a nuestra organización vengan a vivir con nosotros.

Para empezar se ha diseñado un modelo arquitectónico precioso: amplios jardines, plaza porticada y magníficos salones e instalaciones.

Por otra parte hemos desarrollado un magnífico programa de intervención social que le ayudará a tener un nuevo mundo de relaciones. Las actividades diseñadas en la residencia sirven de entretenimiento, pero esa no es su finalidad más importante, lo interesante de verdad es que son herramientas que usamos para favorecer la convivencia y fomentar nuevas relaciones.

Infraestructura

Iglesia para 140 residentes
Psicólogo
Zonas específicas para personas con demencia
Sala para rehabilitación física
Sala de estimulación mental
Vigilancia electrónica
Peluquería / Podólogo
Biblioteca
Cocina propia / Cafetería
Aparcamiento propio (superficie y subterráneo)
Lavandería propia
Plazas y jardines
Tanatorio
Plaza interior cubierta de 500 m^2
Plaza porticada exterior de 650 m^2
Jardines (8.000 m^2)

Servicio médico
Control hospitalario desde el momento del ingreso.
· Puede hacer uso del servicio de consulta o ser visitado por el equipo médico en su habitación o enfermería.
· Disponemos de vigilancia médica y de enfermería las 24 horas de día y los 365 días del año.
· La rehabilitación se trata desde un punto de vista multidisciplinar: médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional. Logopeda y psicóloga desarrollan los planes de trabajo físico y estimulación neuropsicológica más convenientes.
· Servicio médico permanente
· Enfermería
· Podología
· Logopedia
· Gimnasio de rehabilitación física
· Sala de trabajos manuales
· Sala de ordenadores para residentes
· Sala de estimulación cognitiva

Actividades Profesionales
· Servicios médicos
· Intervención neuropsicológica (psicóloga)
· Rehabilitación física (fisioterapia y terapia ocupacional)
· Intervención social (psicóloga y trabajadora social)
· Servicio de rehabilitación del lenguaje
· Servicios de enfermería

Actividades Lúdicas
· Bingo
· Excursiones
· Programa semanal de "DEBATES EN SAN JUAN DE DIOS"
· Edición de periódico "EL NOTICIERO DE SAN JUAN DE DIOS"
· Actividades festivas mensuales
· Concurso de juegos
· Pueden venir a vivir a nuestra casa en cualquier etapa de su vida, porque no sólo hay que pensar que en la residencia se resuelven los problemas asistenciales, sino otros que son muy importantes cuando se cumplen bastantes años: los derivados de una vida social activa, que son fundamentales para mantener una buena salud mental.

[32] www.loscisneros.net/content.php?nIDMenu=4&nIDSubMenu=11

- Favorecemos las relaciones entre nuestros residentes a través de múltiples actividades pertenecientes a un programa de intervención social muy importante.
- Las actividades que diseñamos entretienen a los participantes, sin embargo tienen otra cualidad muy importante que es la que más nos interesa, son una herramienta de trabajo importantísima para fomentar las relaciones entre todos los participantes. El salón de actos es uno de los más importantes centros de relación donde se desarrollan juegos, fiestas de invierno, programa semanal de "Debates en San Juan de Dios", etc.
- A pesar de ser una institución seglar, la vida religiosa tiene una gran importancia en la residencia. Semanalmente se celebra la Santa Misa. Los residentes tienen diariamente a su disposición una preciosa capilla para momentos de recogimiento y oración.[33]

Finalmente se expondrá los servicios de un hogar de ancianos que funciona en nuestra Ciudad, se lo ha tomado para este punto pues este centro proporcionó toda la información necesaria.

"Hogar Corazón de María"
Quito-Pichincha

El Hogar Corazón de María es una entidad de beneficencia privada sin fines de lucro para ancianos que funciona a cargo de un convento de religiosas pertenecientes a la congregación de "Hermanitas de los Ancianos Desamparados" (Valencia-España).

Su principal objetivo es el de ayudar a la comunidad atendiendo a este grupo de personas, algunas con posibilidades económicas y otra no.

El Hogar se divide en:
- Convento
- Pabellón para Mujeres
- Pabellón para Hombres
- Cuidados especiales mujeres
- Cuidado especiales hombres
- Iglesia
- Servicios Generales

Los servicios que ofrece:

- Alojamiento
- Alimentación
- Servicio Médico
- Peluquería
- Recreación

[33] www.residenciasanjuandedios.es/interior.html?1

Alojamiento
Cuenta con habitaciones individuales, dobles y triples.
Los baños están adecuados para personas de la tercera; estos son distribuidos 1 por cada tres residentes.

Alimentación
Tienen a su disposición una cocina general y un comedor general equipado para servir a los residentes y a todo el personal que trabaja en el Hogar.
Además cuenta con cocina y comedor privado para cada sección de servicios especiales.
Bodegas.

Servicio médico
Cuenta con un consultorio de Medicina general, fisioterapia, terapia ocupacional, odontología y una farmacia que distribuye todos los medicamentos diariamente a la enfermería de cada sección. Cada sección tiene área de recuperación.

Dentro de la Fisioterapia se manejan ejercicios que ayuden al desarrollo de:
- Psicomotricidad fina y gruesa
- Movimiento y circulación
- Relajación
- Fortalecimiento de músculos
- Balance y equilibrio
- Gimnasia

El servicio médico trabaja de acuerdo a horario, el mismo que es establecido por la enfermera a cargo.

Recreación
La administración se encarga de llevar a cabo actividades en las que todos los residentes participen ya sea en una forma directa o indirecta (como espectadores). [34]

[34] Visita al Hogar Corazón de María.

Otro de los servicios que debe prestar un centro de esta naturaleza es el deporte, se debe recalcar la importancia de practicarlo, ya que a cualquier edad esta actividad conlleva a beneficios de orden físico, psicológico y social, mejorando así la calidad de vida de las personas.

Al tratarse de personas de la tercera edad se debe tomar en cuenta ciertas recomendaciones que se muestran a continuación:

Apoyo Bibliográfico

Deporte en la Tercera Edad

Texto | Mónica Luján

Ilustración | Gastón Calbimonte

POR MUCHO TIEMPO **|** *Se ha considerado que la vejez es sinónimo de aislamiento, descanso y dejar paulatinamente de tener actividad y vida social. Sin embargo, mantenerse útil y activo favorece las condiciones vitales de las personas. Por ello, en esta etapa de la vida también se debería practicar regularmente un deporte, no sólo para sentirse útil, sino porque mejora la circulación y previene enfermedades.*

Actualmente, un número creciente de personas de la Tercera Edad practican algún tipo de actividad física recreativa e incluso esa práctica se ha extendido a una competitiva que lleva a miles de personas a campeonatos mundiales y regionales de algunos deportes que se han preocupado por desarrollar actividades para el adulto mayor.

“En nuestro medio veo con preocupación que los centros se dedican a ofertar servicios deportivos centrados en lo estético realzando la belleza corporal, la musculación y lo competitivo, y muy poco a la práctica de deportes por salud o recreación. Considero que no es lo adecuado ya que todas las modalidades de actividad física son tan relevantes como las otras, la diferencia está únicamente en los objetivos de cada modalidad que se tiene para la práctica deportiva”, explica Marco Luque psicólogo y entrenador diplomado de atletismo.

Según explica Luque, a medida que pasan los años y ya desde el final de la adolescencia, se van perdiendo facultades físicas a un promedio del uno por ciento anual, lo cual suele ser causa en determinado momento de las enfermedades propias de este grupo erario. Esta disminución de las facultades abarcará cambios biológicos, psicológicos y sociales, disminuyendo la capacidad funcional y resistencia a las enfermedades. Algunos de estos cambios son la pérdida de masa muscular, degeneración de las articulaciones (sobre todo en la columna vertebral), la pérdida de masa ósea, pérdida de elasticidad y disminución de la capacidad de consumir oxigeno.

¿CÓMO AYUDA EL DEPORTE?

“Estos procesos naturales producto del envejecimiento pueden ser retardados a través de una práctica deportiva regular, ayudando inclusive a mejorar la capacidad de concentración y atención. En la tercera edad, la actividad física ayuda a disminuir la acumulación de grasa corporal, aumenta la masa muscular, mejora del metabolismo de azucares y grasas, por tanto las personas que practican un deporte regularmente tienen menor probabilidad de padecer arterioesclerosis, menor incidencia de enfermedades del corazón y un incremento de la fuerza producto del entrenamiento hasta en un 30 por ciento”, explica Luque.

La actividad física ayuda también a mantener un buen estado psicológico como lo manifiesta la geróntologa alemana Ursula Lehr en su obra “Psicología de la Vejez”, quien dice que la gente que vive mejor es la gente que tiene actividad física y cognitiva, y que “no sólo es importante agregar años a la vida, sino también agregar vida a los años” y la práctica de un deporte puede lograr esto.

¿CÓMO PRACTICAR DEPORTE EN LA TERCERA EDAD?

Para las personas de la tercera edad que practican deportes se recomienda tomar en cuanta los siguientes aspectos:

- Practicar algún tipo de actividad física de 3 a 5 veces a la semana, pero de manera continua durante casi todo el año.

- Las actividades más recomendables son: Caminar, manejar bicicleta, practicar danzas y nadar. Éstas son las que tiene menos probabilidades de lesión. Sin embargo, otras actividades diferentes a estas no están excluidas.

- Antes de iniciar una sesión de actividad física, debe calentar por un espacio de 10 a 15 minutos.

- Al concluir la sesión de entrenamiento debe dedicarse unos minutos a que el organismo vuelva a la calma, es decir disminuir progresivamente la actividad para que el organismo no pare bruscamente.

- Si hace mucho tiempo no practica deporte, es recomendable hacerse un chequeo médico antes de iniciar cualquier actividad física.[35]

[35] www.lostiempos.com/oh/02-07-06/02_07_06 _tendencias1.php

Actividades físicas y deportivas en la tercera edad

Jose Antonio Contreras Valverde
Fisioterapeuta
www.zonadesalud.org

1- Aspectos generales

- Se le debe otorgar prioridad al entrenamiento de la resistencia general-aeróbica que tiene efectos positivos para la prevención y recuperación de posibles problemas cardiocirculatorios.

- A la hora de elegir una actividad es preferible realizar una de bajo impacto musculoesqueletico, quedando contraindicadas las sobrecargas adicionales. Poner especial hincapié en actividades que preserven la flexibilidad y la amplitud articular por su marcada tendencia a disminuir. En la progresión del entrenamiento, el aumento del volumen se antepondrá al de la intensidad.

- Se trata de ofrecer una actividad física utilitaria y recreativa adaptada a las posibilidades de movimiento de la persona. Los ejercicios y actividades, independientemente de suponer un atractivo para los practicantes, deben tener un carácter social y de recreación.

- Para evitar las puntas de intensidad que pueden suponer un riesgo para la persona, se prescindirá en lo posible de actividades que revisten un carácter competitivo.

- El calentamiento previo a la sesión debe ser aún más gradual y progresivo, realizado en profundidad y con una duración más larga.

- Aprovechar las actividades diarias para hacer ejercicio.

- Realizar los movimientos suaves como un muelle en lugar de bruscos o violentos

- Es necesario realizar algo de ejercicio todos los días aunque solo sea el suficiente para estirar suavemente la mayor parte de músculos y articulaciones y aumentar la frecuencia cardiaca y respiratoria

- Nunca se debe dejar de realizar una actividad física que le resulte agradable por considerarla excesiva para la edad.

- Ante los cambios cardiovasculares y generales debemos tener en cuenta ciertas normas generales. El tipo de ejercicio debe seleccionarse de forma individual. Aunque existan muchas posibilidades de entrenamiento aeróbico, los saltos, trotes o carreras deben eliminarse si existen problemas osteoarticulares importantes. El ejercicio en bicicleta no será posible en ancianos con problemas de visión a no ser que se trate de bicicleta estática o se realicen en circuitos muy restringidos. La natación y en general el entrenamiento en piscinas facilita la flexibilidad y los movimientos articulares en ancianos, por lo que sí estaría indicado. Sin embargo, el calor y la vasodilatación pueden provocar mareos por hipotensión, el ambiente donde entrenan debe estar controlado respecto a temperatura y niveles de humedad.

2- Precauciones generales

- Siempre se deberá aconsejar y controlar médicamente y especialmente cuando se presenten signos y síntomas patológicos (especialmente cardiovasculares, metabólicos y osteoarticulares).

- Incluir siempre una fase de calentamiento y de vuelta a la calma de manera muy progresiva

- Controlar la intensidad del ejercicio y su progresión de manera individualizada y en función de la capacidad física y de la adaptación de la persona.

- Prevenir pasiva y activamente los accidentes físicos (contactos violentos, lesiones de sobrecarga, caídas, etc) y orgánicos (hipertermia, deshidratación, hipoglucemia, síncope, etc.)

- Las sesiones no deben ser muy largas, mejor realizar varias al día.

- Convienen que realicen preferentemente el ejercicio con amigos, familiares o en grupo.

- Es conveniente disminuir el peso si es obeso o la cantidad de cigarrillos que fuma habitualmente si es fumador.

- No se debe practicar el ejercicio si está cansado, se encuentra mal o después de una comida copiosa.

- No hay que ser impaciente con los resultados. Un mínimo de seis a doce semanas serán necesarias para apreciar cambios significativos.

- Una valoración cardiorespiratoria básica ayudará al fisioterapeuta a modular la intensidad del ejercicio físico en base al estado de los pacientes y una vez descartada por el médico la patología mayor. Consistirá básicamente en la obtención de los siguientes indicadores:

- Indice de Ruffier-Dickson:
Mide la resistencia cardiaca y consiste en la realización por parte del paciente de 30 flexiones con las rodillas en 45º. Anteriormente se toman las pulsaciones en reposo. Se realiza una nueva medición una vez realizado el ejercicio y un minuto después. El índice resultará de aplicar la siguiente fórmula:

$$I= (Po+P1+P2)-200 / 10$$

donde: Po = Pulsaciones en reposo; P1 = Pulsaciones tras 30 flexiones; P2 = Pulsaciones tras 1 minuto.

Resultados Valoración

< 1	Muy bueno
1 – 5	Bueno
5 – 10	Mediano
10 – 20	Malo
20	Sospechoso de patología

Indice de Pachon-Martinet:
Mide el tiempo de recuperación. Se toma además la tensión arterial en intervalos de un minuto valorando el tiempo de recuperación de los valores de reposo

Tiempo de recuperación	Valoración
Menos de 2 minutos	Bueno
de 2 a 4 minutos	Aceptable
Más de 5 minutos	Malo

Calculo de la Frecuencia Cardiaca deseada:
La frecuencia cardiaca máxima se calcula, de forma aproximada, restando a 210 el producto de la frecuencia cardiaca en reposo por 0,65. Entre la frecuencia cardiaca máxima y la de reposo tendremos el intervalo de frecuencia, o lo que es lo mismo, el valor máximo que debe alcanzar la frecuencia cardiaca por encima de la frecuencia en reposo. De esta forma resulta sencillo poder trabajar al 50% del intervalo de frecuencia cardiaca simplemente multiplicando su valor por 0,50 por ejemplo.

Control de la tensión arterial:
Esta medida es obligada sobre todo durante la fase de evaluación, existiendo dispositivos simples adaptados al aparataje (bicicleta ergo métrica...) que miden la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. Cualquier elevación excesiva de alguno de los dos valores debe hacernos cesar en el ejercicio o disminuir la intensidad.

Signos de alerta: La aparición de cualquiera de los siguientes nos obliga a interrumpir la sesión: dolor torácico, disnea o fatiga excesiva, sensación de desmayo o mareo, nauseas o vómitos, artralgia o mialgia excesiva.

3- Riesgos de la actividad física en la 3ª edad

Los riesgos específicos del ejercicio físico en esta época de la vida se sitúan principalmente en dos ámbitos:

1º- La disminución de la elasticidad tisular y la aparición de la osteoporosis hacen al aparato locomotor mas frágil y pueden convertir pequeños traumatismos en lesiones deportivas de gran importancia.

2º. Existe, también, un riesgo cardiovascular, generalmente por insuficiencia cardiaca latente, que se puede minimizar con una revisión médica previa que incluya una prueba de esfuerzo con monitorización cardiaca.

Por este motivo es tan importante la aplicación de una encuesta, consentimiento informado y de la certificación médica.

Generalmente, estos riesgos específicos, están favorecidos por algunos factores como son: la propia sobreestimación, un exceso de competitividad o el no respetar las contraindicaciones.

4- Beneficios de la actividad física en la 3ª edad

Sistema cardiovascular:

- Mejora de la circulación
- Normalización de la presión arterial
- Normalización de la frecuencia cardiaca
- Mejora de la contracción cardiaca
- Disminución de la tendencia a la agregabilidad plaquetaria

Sistema respiratorio:

- Mejora de la elasticidad pulmonar
- Mejora de la extracción de oxígeno
- Disminución del trabajo respiratorio al mejorar la cinética del diafragma
- Aumento de la capacidad ventilatoria
- Mejora de la oxigenación de la sangre

Sistema locomotor:

- Mejora de la movilidad articular
- Retraso de la descalcificación ósea
- Mantenimiento de fuerza, flexibilidad y tono muscular
- Disminución de la fatiga
- Mejora de osteoporosis

Sistema nervioso:

- Aumento de la coordinación neuromotora y del equilibrio
- enfermedad de las arterias coronarias, contracciones ventriculares prematuras malignas
- Valvuolopatía grave (estenosis aórtica +++) o enfermedad obstructiva al flujo de salida (estenosis subaórtica hipertrófica idiopática)
- Aneurisma ventricular o aórtico
- Cardiopatía congénita
- Hipertensión no controlada (250/115)
- Accidentes isquémicos transitorios
- Miocarditis y pericarditis
- Patología respiratoria acompañada de hipertensión pulmonar
- Respuesta anormal a una prueba de esfuerzo
- Trastornos metabólicos no controlados: hipertiroidismo, diabetes mellitus, insuficiencia suprarrenal
- Enfermedades infecciosas agudas
- Embolismo pulmonar reciente
- Fármacos: dicumanínicos, quimioterapia antineoplásica
- Problemas ortopédicos que impiden la práctica de ejercicio

Habitualmente, en esta edad, un elevado porcentaje de la población acostumbra a estar medicada con uno o varios fármacos, y tal cosa se debe tener en cuenta al prescribir la actividad física ya que, o bien por el efecto de ésta, o bien para facilitar su práctica habrá que modificar las dosis (por ejemplo, reducir las unidades de insulina en diabéticos) unas veces, o será recomendable elegir otro fármaco (en HTA, cambiar beta-bloqueantes por IECA) y estudiar la opción mas adecuada.

6- Actividades físicas propuestas para la 3ª edad

Algunos ejemplos (no se pretende ser excluyente de ningún deporte o actividad) dentro de la gran variedad deportiva existente y con una buena aplicación en este grupo de personas serán:

- Andar, trecking, senderismo turístico
- Correr, jogging en superficies blandas
- Golf
- Bicicleta (interesante por la baja solicitación del aparato locomotor, y por tanto, especialmente indicada en los casos de artrosis)
- Remo (excepto HTA)
- Natación (vigilar si la osteoporosis es muy avanzada)
- Tenis (si ha existido práctica habitual ininterrumpida)

Se pueden considerar como deportes contraindicados aquellos considerados de contacto y también aquellos individuales o de equipo que supongan una gran carga competitiva.

Un programa completo de actividades para personas de la tercera edad debe incluir las siguientes actividades:

1. .Actividades básicas y gimnasticas:
   El objetivo es un acondicionamiento físico general. Se trabajará con movimientos globales de grandes grupos musculares. Dentro de este grupo se engloba la marcha, los desplazamientos, la carrera suave, gimnasia de mantenimiento, gimnasias suaves (antigimnasis, eutonia de Gerda Alexander, yoga, RPG...)
2. .Movilidad articular y estiramiento muscular:
   A nivel articular no se pretende aumentar el grado de flexibilidad sino realizar una buena gimnasia de las articulaciones y mantener un nivel de amplitud natural de movimiento. A nivel muscular se debe ser más analítico.
3. .Reforzamiento muscular:
   El objetivo no debe ser el desarrollo de la fuerza sino un trabajo general que engloba también la fuerza-resistencia.
4. .Coordinación general y segmentaria:
   Es importante trabajar con el cuerpo para la construcción de un esquema corporal pero también se debe utilizar material muy diverso que ofrece muchas posibilidades y experiencias nuevas. Es preferible empezar por las conductas motrices de base y después pasar a las perceptivo-motrices (psicomotricidad)
5. .Equilibrio:
   Está muy relacionado con la coordinación, el control postural y la relajación. Se puede basar el trabajo a partir de la interiorización de la postura corporal y la disminución del tono muscular.
6. .Destreza y habilidad:
   Preferentemente se debe trabajar con material en el que se utiliza una resolución de un problema que se plantea. Se utilizarán ejercicios segmentarios que impliquen una dificultad en cuanto a la relación con un material (manipulación, equilibrio estático o dinámico, transporte, etc...)
7. .Psicomotricidad:
   Permite organizar y estructurar el movimiento en base a una percepción del entorno. Esquema corporal y lateralidad; percepción espacio-temporal...
8. .Corrección y ajuste postural:
   Implica educación y toma de conciencia de la postura. El trabajo se centrará básicamente en la columna, cintura escapular y cintura pélvica. Se relaciona con la gimnasia suave, relajación, equilibrio...
9. .Educación de la respiración:
   Se pretende aumentar la capacidad respiratoria, mejorar la oxigenación sanguínea y la relajación física y psíquica. Cada anciano debe controlar su propio ritmo. Se debe contemplar durante toda la sesión y sobre todo tras ejercicios de cierta intensidad.
10. .Relajación:
    Además de liberar el estrés, disminución de la tensión muscular, también actuará para ayudar al conocimiento del propio cuerpo.

11. Masajes:
    Se trata de una actividad con objetivo relajante donde se introduce el contacto corporal.
12. .Ejercicios utilitarios:
    Pretende informar de situaciones cotidianas relacionadas con el movimiento, buscando la prevención de riesgos.
13. .Juegos:
    Sin olvidar su objetivo lúdico nos puede permitir desarrollar diversas cualidades de una forma más espontánea, autónoma y menos dirigidas. Se puede trabajar la capacidad de comunicación, la atención, la concentración, la memoria, la velocidad de reacción segmentaria, etc...
14. .Actividades lúdicas:
    No se las incluye como juego porque son actividades que carecen de reglamentación concreta. Sin embargo si que tenemos un objetivo concreto, físico o socializante.
15. .Actividades recreativas:
    A diferencia de los dos contenidos anteriores, su objetivo es preferentemente lúdico y recreativo por encima de cualquier otro, aunque su realización implique el trabajo de otros objetivos. Casi la totalidad de actividades recreativas implican manipulación o relación directa con algún tipo de material y también los caracteriza el trato pedagógico del animador con el grupo respecto a la toma de decisiones respecto al objetivo a perseguir, las tareas a realizar, la disposición o utilización del material, etc.
16. Educación del ritmo, danzas:
    El baile y las danzas son actividades intrínsecamente motivantes para los ancianos ya que durante mucho tiempo han sido la única forma de contacto personal admitida socialmente. Con la ayuda del ritmo o de la música podemos desarrollar muchas de las finalidades del programa: capacidad cardiovascular, respiratoria, articular, muscular, etc. y trabajar otros objetivos como funciones perceptivas y sensoriales, coordinaciones temporales, la concentración y la memoria, etc.
17. .Expresión y creatividad:
    La expresión corporal son las técnicas del cuerpo humano que permiten una comunicación no verbal. Los ejercicios son des inhibidores, facilitan la comunicación verbal posterior, favorecen la relación personal y mejora la autoimagen. Para trabajar la expresión corporal se deben conseguir dos objetivos correlativamente. En primer lugar, el conocimiento del yo para relacionarse consigo mismo utilizando como medio la liberación de tensiones, aceptación y conocimiento de las posibilidades del propio cuerpo, la imagen corporal, la apertura a nuevas sensaciones, toma de decisiones e iniciativas, etc. En segundo lugar el conocimiento del yo para relacionarse con los demás trabajando la socialización e inhibiendo la vergüenza y los sentimientos de ridículo, percibiendo el cuerpo de los demás y evolucionar en la dinámica de grupo.
18. .Nuevas experiencias motrices:
    Sobre todo en lo referente aspectos sensoriales. Las tareas propuestas pueden ir desde movimientos conocidos, fuera de su contexto de realización, movimientos parciales nuevos, contacto y exploración de ciertos materiales, contacto y exploración del propio cuerpo, posiciones corporales nuevas, etc.
19. .Paseos:
    Es la actividad que precisa menor preparación dentro de las actividades a realizar en medio abierto o natural.
20. Circuito natural:
    Es semejante a los paseos pero se introducen estaciones con ejercicios.
21. .Marchas de orientación:
    Se trata de preparar un itinerario que debe ser descubierto por los participantes en base a unas pistas que se dan de antemano. El nivel de dificultad y el terreno debe ser escogido cuidadosamente.
22. Danzas colectivas y bailes:
    Como actividad complementaria la debemos entender con un tono más festivo, abriendo el grupo a más participantes, que puede hacerse coincidir con alguna celebración.
23. .Juegos populares:
    Se pueden utilizar como un recurso intrínsecamente motivante ya que cada localidad posee actividades autóctonas características en las que se pueden recordar juegos de cuando eran jóvenes, danzas, etc. Se pueden incluir actividades del tipo bolos, petanca, etc.
24. Deportes y deportes adaptados:
    Hay unos deportes más recomendables que otros pero casi todos se pueden adaptar. Es importante eliminar cualquier actividad deportiva a nivel competitivo.
25. .Encuentro e intercambios con otros grupos:
    El objetivo es claramente socializador. Los encuentros pueden ser a modo de fiesta de barrio, pueblo, viajes, vacaciones. Nunca olvidar el carácter festivo y recreativo de la situación
26. .Fiestas: navidad, fin de curso, recreativas, etc.:
    Este tipo de acontecimientos implican un alto nivel socializante llegando a la larga a aumentar la responsabilidad e independencia del grupo. Hay que dejar que cada vez ellos tengan más responsabilidades en la organización de estos pequeños acontecimientos.
27. El entrenamiento de la fuerza-resistencia se realizará recordando algunos principios básicos:

- Trabajo con glotis abierta, evitando el bloqueo respiratorio para reducir el peligro de hiperpresión pulmonar
- Vigilar muy de cerca el trabajo excéntrico por el mayor riesgo de ruptura musculoligamentosa
- Excluir el trabajo estático, con contracciones isométricas, por favorecer la respuesta hipertensiva durante la actividad física
- Es preferible el trabajo concéntrico sin pasar 1/3 de la fuerza máxima

7. Componentes de una sesión de entrenamiento recomendado en ancianos

En ancianos el calentamiento debe ser más prolongado, ya que tardan más en alcanzar niveles estables de Frecuencia Cardiaca, Tensión Arterial y respuesta respiratoria. Se recomienda una duración de 10-15 minutos realizando estiramientos, ejercicios calisténicos y actividad aeróbica ligera. El periodo de enfriamiento o relajación debe ser también más lento, 10-15 minutos por similares razones, mayor dificultad en perder calor con una vuelta más lenta a los parámetros hemodinámicos basales.

Después se realizarán ejercicios aeróbicos de bajo nivel. El periodo de entrenamiento aeróbico deberá ser inicialmente de al menos 15 minutos, aumentándolos de forma progresiva. Este componente es fundamental para mejorar la capacidad física y puede estar formado por uno o varios tipos de ejercicios: caminar, trotar, correr, pedalear, etc., dentro de cada sesión.

El componente de entrenamiento de resistencia tratará de acondicionar grupos musculares concretos, bien por desadaptación previa importante, o con la finalidad de mejorar la fuerza muscular necesaria para la ejecución de las AVD. Las sesiones de entrenamiento serán así más completas. Los ejercicios con pesas de 1 a 2 kilos o incluso con aparatos de entrenamiento de resistencia estarían indicados durante 8 a 10 minutos al inicio, y podrán incrementarse después. La frecuencia de las sesiones debe ser de 3 días a la semana inicialmente para aumentarlas progresivamente hasta 5 días siempre que sea posible.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, G. La eutonía. Un camino hacia la experiencia total del cuerpo. Ed Paidós.
- Brennan, R. La técnica Alexander. Posturas Sanas para la salud. Plural de Ediciones. Barcelona 1992.
- Carrasco Díaz, R. Alternativas complementarias a la Fisioterapia en personas mayores: las gimnasias suaves. Fisioterapia 1999; 21 (monográfico 1): 23 – 35.
- Duffield, MH. Ejercicios en el agua. Ed Jims. 1984.
- Escribá Fernández-Marcote, A. Los juegos sensoriales y psicomotores en Educación Física. Madrid. Ed Gymnos. 1998.
- Febre A, Soler A. Cuerpo, Dinamismo y Vejez. Barcelona. 1996. INDE Publicaciones.
- Fontaine, J. Manual de Reeducación Psicomotriz. Ed Médico-Técnica
- Kligmann, EW, Pepin, E. Actividad Física en el anciano: recomendaciones. Modern Geriatrics (edición española) 4: 10: 364 – 374.
- López Viña, JM, Rodriguez Menéndez, P, Blanco Parrondo, PA. Programa de Asistencia Fisioterapica a Residencias de la Tercera Edad del Principado de Asturias. Fisioterapia 1997; 19: 167 – 176.
- Marcos Becerro, JF, Walter Frontera, Santonja Gómez, R. La salud y la Actividad Física en las Personas Mayores. Tomo 1 y 2. Madrid. Rafael Santonja Editor. Comité Olimpico Internacional. 1995.
- Ticó, J. Consideraciones para clasificar las prácticas físicas dirigidas a las personas de edad avanzada. Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte nº 15, Marzo de 1994.
- Shouchard, Ph. Reeducación Postural Global. Streching Global Activo. Ed Paidotribo.

Con estas recomendaciones se puede proponer para este proyecto un deporte practicado mucho a nivel de las personas de la tercera edad como es la bocha.

Breve Introducción
Estilo Sudamericano

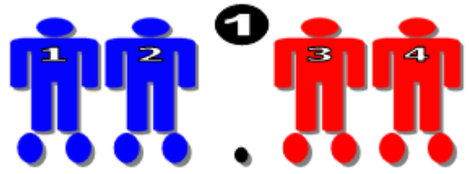
Objetivo del juego

El objetivo del juego es arrojar las bochas lo más cerca posible del bochín.

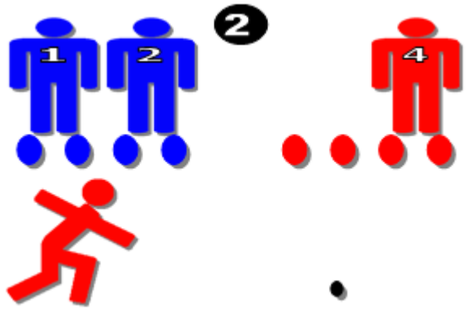
Principios básicos del juego

A continuación se explican brevemente los principios del juego de las bochas, tomando como ejemplo la modalidad parejas (2 equipos de 2 jugadores cada uno). Cabe destacar que este juego se puede practicar también en las modalidades: individual (uno contra uno) y tercetos (equipos de 3 jugadores cada uno).

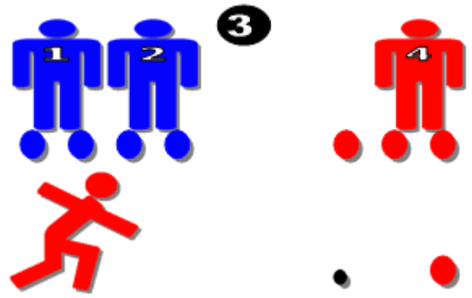
El juego de las bochas, en la modalidad parejas, se practica con 8 bolas grandes denominadas bochas y una bola más pequeña denominada bochín. Hay 4 bochas por cada equipo y para diferenciarlas se utilizan colores o marcas distintivas.



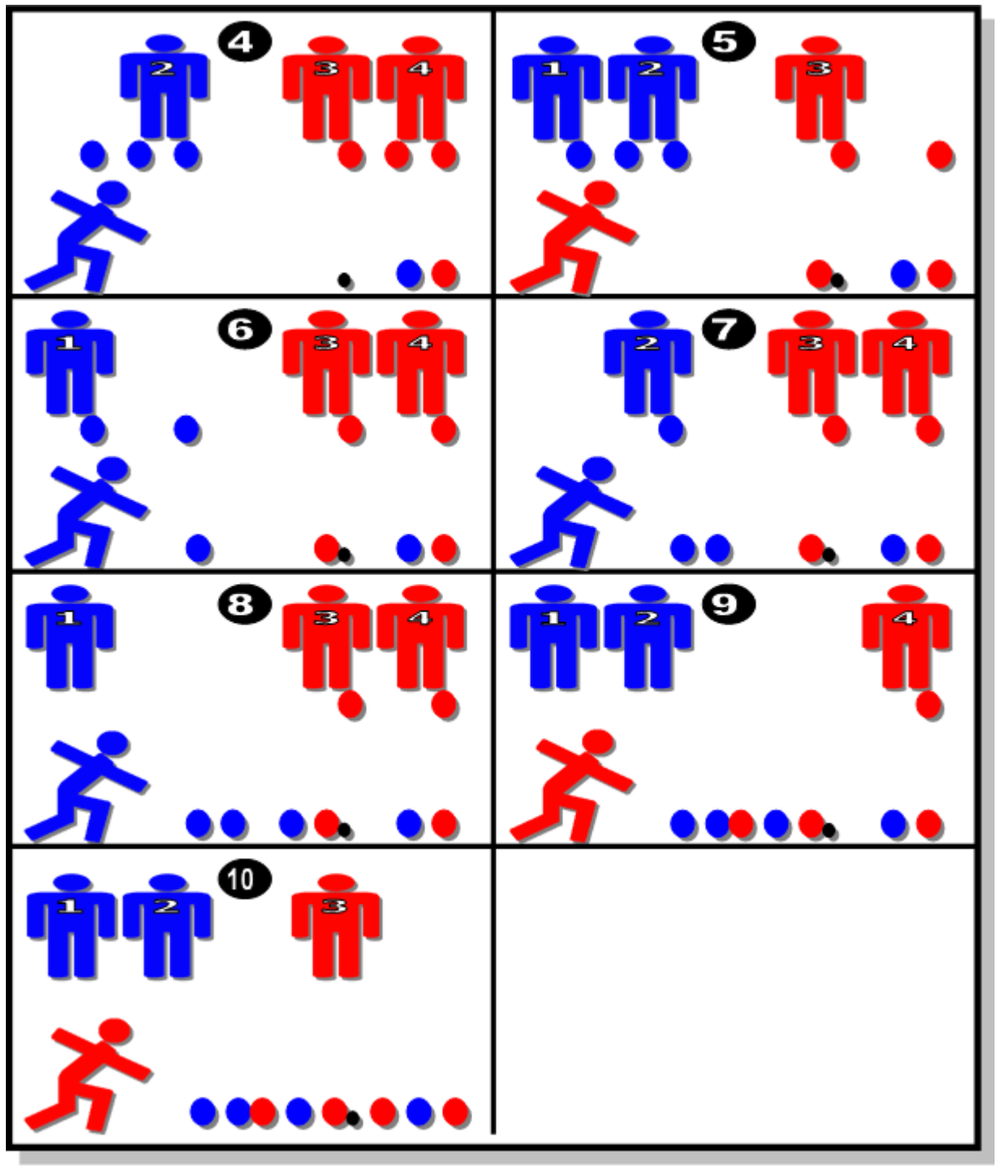
El miembro del equipo encargado de iniciar el juego debe arrojar el bochín dentro de los límites del terreno de juego. Cabe destacar que para determinar cual equipo comienza el juego por lo general se efectúa un sorteo.



Luego, el mismo jugador que arrojo el bochín debe arrojar una de sus bochas intentando ubicarla lo más cerca posible del bochín (objetivo).

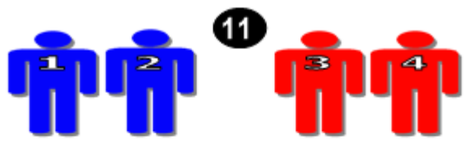


A continuación, una vez que la bocha arrojada se ha detenido, un miembro del equipo opuesto tendrá la oportunidad de arrojar una de sus bochas. Es importante destacar que los miembros del equipo opuesto deberán arrojar sus bochas, de a una por vez, hasta lograr que alguna se posicione más cerca del bochín que la arrojada por su rival o bien hasta que se acaben las bochas de todos los miembros del equipo. Cabe destacar que la regla de "la bocha más cercana al bochín" define la secuencia de los lanzamientos de bochas por parte de los miembros de ambos equipos.



Una vez que han sido lanzadas todas las bochas de ambos equipos se procede a determinar los puntos obtenidos el equipo ganador de la partida. Para esto se realiza el conteo de la cantidad de bochas pertenecientes al equipo ganador de la partida (es decir, que posea la bocha posicionada más cerca del bochín) que se encuentren más cerca del bochín que la bocha mejor posicionada del equipo contrario.

Dicha cantidad representa los puntos obtenidos por el equipo ganador de la partida. Cabe destacar que Los puntos obtenidos en cada partida se van acumulando hasta que uno de los equipos alcance el total de los puntos en juego.



Como se puede observar en la imagen anterior, el Equipo Rojo obtiene 2 puntos tras disputarse la partida. Dichos puntos se deberán sumar al total acumulado de dicho equipo.

Bochas: sintéticas de 11 cm de diámetro aproximadamente

Canchas: 24m de largo por 4m de ancho [36]

[36] www.bochascba.com.ar/eljuego.asp

Para establecer una lista general de todos los servicios necesarios se conceptualizará ciertos términos utilizados en estos referentes:

Bañera Niagara: Hidromasaje terapéutico en bañera individual en la que previamente se han disuelto sales marinas, algas y aceites de aromaterapia.

Baño turco o Hammam: También conocido como sauna húmeda o estufa de vapor. Existen diferentes diseños, pero todos purifican el organismo, hidratan la piel y mejoran las vías respiratorias. Combina cuatro elementos básicos, el calor seco, el calor húmedo, frío y el masaje.

Ducha escocesa: Todo un contraste vivificante que consiste en chorros de agua a distinta presión y temperatura, un empuje vascular de los pies a la cabeza.

Ducha jet: Masaje acuático mediante chorro de alta presión sobre el sistema locomotor y circulación periférica. El resultado consiste en un aumento del tono general.

Ducha vichy: Masaje combinado seco y bajo el agua mineromedicinal.

Fisioterapia: Conjunto de técnicas médicas para el tratamiento físico de distintas dolencias óseas y musculares. Combina el masaje con ejercicios terapéuticos, electroterapia e hidroterapia.

Gerocultoras: Auxiliar de Geriatría y Gerontología.

Logopedia: Conjunto de métodos para enseñar una fonación normal a quien tiene dificultades de pronunciación.

Pediluvio: Duchas de contraste frío / calor sobre los pies, que se reciben mientras caminamos sobre piedras pulidas que estimulan la circulación de retorno y los puntos de reflexología podal.

Podología: Rama de la actividad médica, que tiene por objeto el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, cuando dicho tratamiento no rebasa los límites de la cirugía menor.

Rehabilitación: Se define como rehabilitación al conjunto coordinado de medidas médicas, sociales, educativas y profesionales destinados a favorecer la recuperación funcional del paciente y a reintegrarlo a sus actividades de vida diaria con la mayor capacidad a independencia posibles (OMS 1968).
En el anciano, la rehabilitación incluye todas las medidas tendentes a disminuir el efecto de las lesiones que producen incapacidad y minusvalías, a controlar los síntomas por medios físicos y a permitir que la persona pueda mantener las óptimas habilidades para su autonomía personal y la integración en el entorno.

Tanatorio: Edificio en que son depositados los cadáveres durante las horas que preceden a su inhumación o cremación.

Terapia Ocupacional: Utiliza actividades con el propósito de ayudar al individuo a adaptarse y funcionar efectivamente en su entorno físico y social, previene la incapacidad favoreciendo y manteniendo la salud.

Bibliografía:

- es.wikipedia.org/wiki/Terapia_ocupacional
- www.barcelo.com/BarceloHotels/es-ES/Holidays/SpaDictionary.htm
- www.estambul-online.com/bano_**turco**.htm
- www.inforesidencias.com/rehabilitacion_resid.asp
- www.unityenlinea.org/gooShln/index.html?gclid=CPCe5fLioowCFSMKGgodiWQ47A
- Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004

Así se puede concluir que lo servicios básicos que debe prestar un Centro-Hogar Geriátrico son:

- Administración
- Servicio Medico especializado
- Cuidados especiales
- Alojamiento
- Alimentación
- Recreación
- Lavandería
- Tanatorio (de no existir un servicio cercano)
- Estacionamientos

Servicio Médico
Medicina especializada
Enfermería
Psicología
Fisioterapia
Hidroterapia
Terapia Ocupacional
Podología

Fisioterapia
- Psicomotricidad fina y gruesa
- Movimiento y circulación
- Relajación
- Fortalecimiento de músculos
- Balance y equilibrio
- Gimnasia
- Logopedia

Hidroterapia[37]
- Piscina climatizada
- Sauna
- Baño Turco
- Pediluvio
- Ducha escocesa,
- Bañera Niagara
- Ducha Vichy
- Ducha Jet

[37] Véase ANEXO 11

Cuidados especiales
Cocina
Comedor
Sala
Habitaciones
Enfermería

Alojamiento
Habitaciones simples, dobles y matrimoniales
Baños completos
Salas de estar

Alimentación
Cocina
Comedor
Despensa
Bodegas

Recreación
Cafetería
Biblioteca – Internet
Salas de TV
Sala de Pintura
Sala de Costura
Sala de Música
Gimnasio
Jardines
Plazas
Área de deportes

Lavandería
Área de lavado
Área de secado
Área de planchado
Cuartos de ropa (limpia y sucia)

Tanatorio
Sala de velaciones

Estacionamientos
Empleados
Visitantes

2.1.2 Definición de un Programa Arquitectónico Máximo

Para determinar el Programa Arquitectónico Máximo se ha tomado el referente
Pilar Rodríguez Rodríguez, *Residencias para personas mayores. Manual de orientación*[38]

Siendo este un libro especializado en residencias para personas de la tercera edad, cuenta con la información científica necesaria para resolver un Centro-Hogar Geriátrico.

Así, un centro residencial para personas de la tercera edad debe incluir las siguientes áreas:

Figura 2. Organización piramidal: Disociación de funciones.

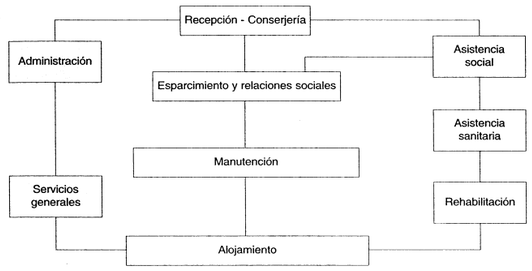
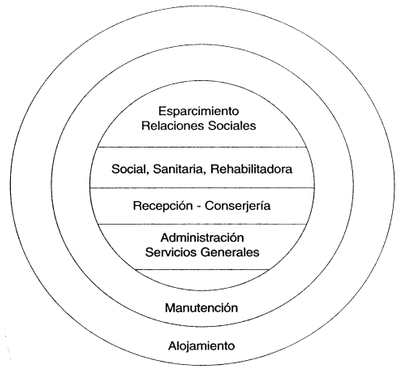
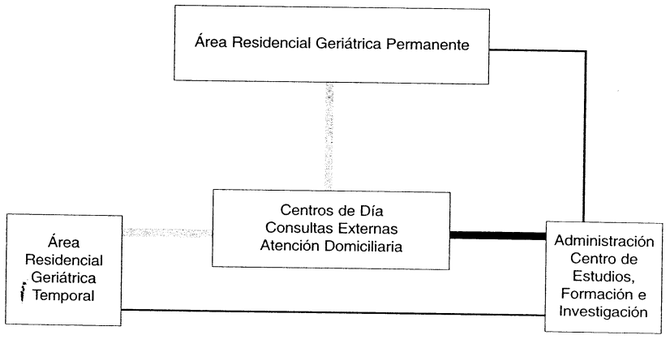


Figura 3. Organización concéntrica: Aglutinación funcional.



[38] *Residencias para personas mayores. Manual de orientación*, Cá p. 3, 2da edición, Madrid-España, 1999, Págs. 78-80

Figura 4. Complejo Gerontológico: Esquema de agrupación de áreas e interrelaciones.



2.1.3 Conocimiento de la tecnología necesaria

Para la realización de este proyecto se ha decidido utilizar el sistema constructivo con estructura de acero, debido a las soluciones técnicas que ofrece para la construcción como son las de facilidad constructiva, durabilidad, resistencia y varias opciones de acabados exteriores.

Empezaremos con las ventajas de trabajar con estructura metálica en una construcción:
(Esta información se verá respaldada en los documentos recopilados en el ANEXO 12)

Ventajas de las estructuras metálicas

- El acero es un material de gran resistencia por unidad de peso, esto significa que los elementos que forman la estructura podrán ser de una sección transversal mucho menor que en el caso del hormigón, ocupando por lo tanto menos espacio.
- Mayor área útil, las secciones de las columnas y de las vigas en la estructura metálica son substancialmente más esbeltas que las de hormigón armado, resultando en mejor aprovechamiento del espacio.
- Homogeneidad, las propiedades del acero no se alteran con el tiempo, ni varían con la localización en los elementos estructurales.
- Flexibilidad, este tipo de estructura es indicada en los casos donde haya necesidad de adaptaciones, ampliaciones o cambio de función del edificio; además de esto, facilita el paso de las tuberías para utilidades como agua, aire acondicionado, electricidad, desagüe, telefonía, informática, etc.
- Compatibilidad con otros materiales, el sistema constructivo en acero es compatible con cualquier tipo de material de cierre, tanto vertical como horizontal, admitiendo desde los más convencionales (ladrillos, bloque.etc) hasta componentes pre-fabricados (losas, paneles de hormigón, etc).
- Menor tiempo de ejecución, al ser sus piezas prefabricadas, y con medios de unión de gran flexibilidad, se acortan los plazos de obra significativamente.
- Racionalización de materiales, la estructura metálica posibilita adoptar sistemas industrializados, haciendo que el desperdicio sea reducido.
- Garantía de calidad, la fabricación de una estructura metálica dentro de una industria cuenta con mano de obra altamente calificada, dando así garantía de una obra con calidad superior debido al rígido control existente durante todo el proceso industrial.
- Precisión constructiva, en cuanto en las estructuras de hormigón armado la precisión es medida en centímetros, en una estructura metálica la unidad empleada es el milímetro. Esto garantiza una estructura perfectamente aplomada y nivelada, facilitando actividades como el asentamiento de marcos, instalación de ascensores, así como reducción en el costo de los materiales de revestimiento.
- Reciclabilidad, el acero es 100% reciclable y las estructuras pueden ser desmontadas y reaprovechadas con menor generación de rechazos.
- El ambiente limpio y con menor generación de desmonte, ofrece aún mejores condiciones de seguridad al trabajador, contribuyendo para la reducción de los accidentes en la obra.

Como se puede observar son varias las razones por las que se ha elegido este sistema constructivo para el proyecto, sin embargo hay puntos que se debe tomar en cuenta como son la necesidad de protección contra el fuego y la corrosión.

Por este motivo se necesita proteger la estructura metálica, de forma que quede recubierta por elementos que retarden la acción directa del fuego sobre ella.

Pueden consistir en materiales ignífugos proyectados, o mediante el confinamiento de los elementos metálicos en cuerpos resistentes, como el forrado con tabicados de ladrillo revestidos exteriormente. Se trata, en definitiva, de que estas envolventes resistan la acción del fuego durante un período de tiempo suficiente para facilitar la evacuación y las tareas de extinción, antes de que las altas temperaturas deformen el material e invaliden su capacidad resistente.
Frente al peligro de oxidación por la acción combinada de los agentes atmosféricos, la estructura metálica debe protegerse mediante la aplicación de pinturas o resinas anticorrosivas, debiendo efectuarse periódicamente operaciones de mantenimiento, repasando o volviendo a aplicar estros tratamientos preventivos tanto en el caso de la oxidación como en el de la protección frente al fuego. De esta forma las estructuras metálicas conservarán todas las ventajas de un sistema estructural liviano y eficaz.[39]

En cuanto al cierre vertical del proyecto se ha decidido utilizar mampostería de bloque de hormigón[40] recubierta de una capa de espesor variable, compuesta de mortero (cemento, cal o yeso) cuya principal misión consiste en proteger el muro de los agentes atmosféricos (humedad) o en prepararla para su acabado final (pintura, papel, etc.).
Finalmente se aplicará estuco para darle una apariencia más uniforme al acabado de la mampostería y la pintura de elección.
Continuando con los materiales de construcción se ha decidido emplear para los acabados interiores tableros de Gypsum[41] que por su maleabilidad ayudará mucho en la decoración y en la colocación de cielo raso para cubrir las instalaciones necesarias en el funcionamiento del centro-hogar geriátrico.

Después de definir el sistema constructivo y sus materiales de acabado se hablará de las instalaciones que se requerirán en el proyecto, a continuación se las enlistará y en los anexos respectivos se darán más detalles.

Instalaciones básicas[42]

- Instalación de protección de incendios y evacuación
- Instalación de megafonía
- Instalación de alarma
- Instalación de comunicación vertical: ascensores

Instalaciones que contribuyen a la atención integral de los residentes[43]

- Instalación de climatización
- Instalación de oxigenoterapia.

[39] www.arquitectura-tecnica.org/CONSTRUCCI%C3%93N%20CON%20ACERO.htm
[40] Véase ANEXO 13
[41] Véase ANEXO 14
[42] Véase ANEXO 15
[43] Véase ANEXO 16

2.1.4 Condicionantes y determinantes para la ubicación

"Porque no está claro en qué momento se ingresa en la tercera edad, ni hasta cuando un anciano se puede desempeñar de un modo suficientemente autónomo; cuando está cada vez más claro que esa autonomía está íntimamente ligada a las "ganas de vivir" y estas ganas dependen no solo de que la vida sea físicamente posible, sino de una serie de estímulos para la actividad, la participación o la contemplación. Y fundamentalmente de su capacidad de adaptación" [44]

La supervivencia de las especies depende fundamentalmente de su capacidad de adaptación a sus alteraciones y a las del entorno, su posibilidad de reacomodar su hábitat y de reorganizar su metabolismo en sincronización con esos cambios.

La ubicación idónea de un centro-hogar geriátrico sería aquella que se encuentre lo más cercana posible al lugar de origen de los usuarios para que de este modo la apropiación del centro por parte de los usuarios se facilite, sin embargo no siempre se puede cumplir este objetivo.

Debido a esto se debe tener en cuenta ciertas características que proporcionan pautas para elegir la mejor ubicación de una residencia para ancianos:

- Los lugares céntricos satisfacen la relación entre el mundo exterior y el usuario, ofreciendo escenas urbanas, recorridos o simple contemplación, que pueden llegar a convertirse en el modo más cercano de sentir la vida de forma activa.
- Los lugares céntricos han de cumplir unos parámetros de confort ambiental relativos a la contaminación acústica y atmosférica para que no constituyan un entorno agresivo.
- El medio urbano favorece la movilidad de aquellos residentes suficientemente autónomos para desplazarse por la ciudad, y asimismo las visitas de los familiares y conciudadanos.
- La insertación urbana favorece la relación con las redes sanitarias sectorizadas.
- Sea cual fuere la ubicación elegida, es necesario potenciar el contacto con la naturaleza, y, por tanto, primará la existencia de jardines, patios o terrazas, que se puedan concebir como lugares de paseo, contemplación o medio terapéutico.[45]

[44] ESCUDERO, J. M. Los viejos en su casa, en su ciudad. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(203). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).htm> [ISSN: 1138-9788]

[45] Pilar Rodríguez Rodríguez y Adela María Casinello, *Residencia para personas mayores. Manual de Orientación*, (capítulo 3) 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999, Pág. 76,77

2.1.4.1 Condicionantes

Paisaje natural
Como se ha visto es muy importante el entorno en el que se desarrolle el proyecto pues este factor ayudará directamente en la adaptación de los usuarios al centro-hogar geriátrico. Se debe recordar que lo que se trata de transmitir en un proyecto de este tipo es comodidad, tranquilidad y alegría; el contacto directo con la naturaleza es un vínculo con el mundo que nos rodea y puede ser utilizado de una manera muy positiva si se lo aprovecha del mejor modo.

Clima
Se sabe que las personas de la tercera edad atraviesan varios cambios con el paso del tiempo, uno de estos es la mala regulación de la temperatura requiriéndose paulatinamente calor exterior adicional. Para proporcionar el confort necesario se podría pensar en un lugar cálido para la implantación del proyecto de esta manera se incentivaría actividades fuera de la edificación y el contacto directo con el entorno exterior.
Este factor se lo ha establecido como condicionante ya que hoy en día se cuenta con la tecnología necesaria que permite tener acceso a sistemas de climatización que ayudan a proporcionar la temperatura necesaria a las edificaciones.

Vías de acceso
Es importante contar con la comodidad necesaria en cuanto al acceso al centro-hogar, tanto para los visitantes como para los usuarios, el estado en el que se encuentren las vías de circulación promueve la interacción del centro-hogar con el entorno.
Sin embargo el estado de las vías, dependiendo del caso, puede mejorarse estableciendo un acuerdo con la comunidad y el municipio.

Distancia a Transporte Público
Lo óptimo sería que la parada de bus más alejada no se encuentre a más de 500mts del centro-hogar, para los visitantes que requieran de este servicio.

Distancia a servicios religiosos
Es recomendable contar con servicios religiosos cercanos pues la religión se vuelve muy importante para la mayoría de los usuarios en esta etapa, en especial cuando se enfrentan a un nuevo medio al que deben adaptarse. Se considera este punto una condicionante pues se debe tomar en cuenta que el centro-hogar tiene la capacidad para ofrecer este servicio.

2.1.4.2 Determinantes

Servicios básicos
Es necesario que el proyecto cuente con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y telefonía para su correcto funcionamiento.

Cercanía a centros de salud especializados
Es muy importante contar con centros especializados que funcionen cerca del centro-hogar debido a las posibles emergencias que se puedan suscitar que no estén al alcance del servicio ofrecido por el mismo.

2.2 Conocimiento del Contexto espacial específico en que se va a trabajar

2.2.1 Conocimiento del contexto actual y temporal (histórico) mediante fuentes secundarias

A continuación se expondrá algunos artículos con relación a la situación que atraviesan los adultos mayores en el País, estos permiten concluir que con el aumento de la población de la tercera edad los centro gerontológicos y las instituciones que ofrecen servicios a este grupo de la población se vuelven cada vez más necesarios. Centros que ofrecen diferentes servicios pero con el mismo objetivo de proporcionar mejores condiciones de vida a este importante grupo de la población.

Como fuente de información principal, datos e indicadores se ha considerado el Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador - SIISE - Versión 4.5, que tiene como base el Censo de población y Vivienda 2001 y la información procesada en las dependencias ministeriales, según cada indicador. Se ha considerado como referencia de cobertura el cantón Quito y la ciudad de Quito Distrito Metropolitano, no sin antes considerar la situación de este sector, y de sectores que influyen directamente en este como es el de la salud, en el país en general.

Publicaciones
Los ancianos y la seguridad social
El sistema de seguridad social ha enfrentado una profunda crisis durante las últimas décadas. La discusión en el Congreso Nacional de un nuevo marco legal para la seguridad social abre las posibilidades de un cambio estructural. Pero cualquier nuevo modelo enfrentará importantes retos, principalmente la ampliación de su cobertura y el mejoramiento de sus beneficios.

En el Ecuador, la cobertura de la seguridad social ha sido baja, debido, en buena parte, a que el acceso a este beneficio social ha estado vinculado al empleo formal. Las deficiencias del sistema -- su baja cobertura, la crisis financiera del IESS y la insostenibilidad del actual esquema de pensiones-- han sido suplidas por la población mediante varios mecanismos. Si bien la información disponible sobre el bienestar de los ecuatorianos de la tercera edad es muy limitada, el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), contiene algunos datos que ayudan a visualizar cómo los ancianos enfrentan su supervivencia.

La población ecuatoriana está envejeciendo. Por ejemplo, los ecuatorianos de 60 años y más, que en 1990 constituían el 6% de la población urbana, son actualmente el 8% de la población total de las ciudades (Gráfico 1). Si incluimos a la población rural, la tercera edad constituye actualmente el 9% de la población total del país (Gráfico 2). Las condiciones de vida de este grupo de nuestra población son, en general, precarias. En 1999, la tercera parte (34%) de ellos/as eran analfabetos (50% y 21% en el campo y en las ciudades, respectivamente) y cinco de cada 100 pobres era un anciano/a. Y, lo más grave, el acceso de los ancianos a la seguridad social es muy limitado. Apenas el 23% de los ecuatorianos de 60 años y más está afiliado al IESS. Existe, además, una diferencia de género importante en el acceso a este servicio: mientras que el 28% de los ancianos hombres está afiliado al IESS, solo el 17% de las mujeres lo están (Cuadro 1).

Esta diferencia se debe, primero, a que las mujeres participan en menor proporción que los hombres en la fuerza laboral y, segundo, a que aquellas mujeres que participan en el mercado laboral lo hacen predominantemente en el sector informal.

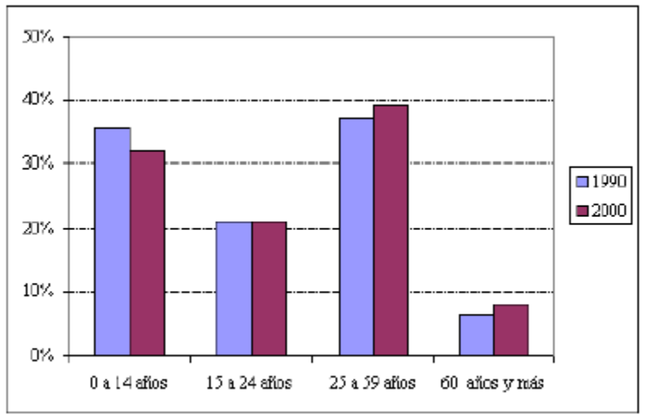
En este contexto, muchos hogares han asumido las funciones y han provisto los recursos que le corresponden a un sistema de jubilación. Encontramos, por ejemplo, que más de la mitad de los ancianos (54%) del país vive en hogares ampliados o multigeneracionales; esto es, en hogares en los cuales las parejas y sus hijos conviven con padres, tíos u otros parientes. En estos casos, los ancianos colaboran en el trabajo doméstico del hogar y con ingresos. En muchos casos son los hogares de los ancianos los que se extienden para incorporar a los nuevos hogares formados por sus hijos (24%). En contraste, solo un 8% de los ancianos vive en hogares unipersonales y un 14% en hogares conformados por parejas sin hijos (Cuadro 2).

Muchos ancianos se han visto, además, en la necesidad de prolongar su vida económicamente activa. El reducido acceso de los ancianos a las redes formales de protección social y el monto reducido de las pensiones los obligan a mantenerse en la fuerza laboral. En el 2000, el 44% de los mayores de 60 años era económicamente activo. La mayoría de ancianos ocupados eran trabajadores por cuenta propia (59%) y asalariados (25%) (Cuadro 3).

Finalmente, para muchos ancianos, el recientemente creado programa de transferencias monetarias dirigido a compensar a los pobres por la eliminación de los subsidios --el "Bono de solidaridad"-- se ha convertido en un sustituto parcial de la seguridad social. Según la "Encuesta de condiciones de vida", en 1999, el 30% de los ecuatorianos mayores de 65 años de edad se beneficiaba de este subsidio. Actualmente, el programa transfiere US$ 7 mensuales a los beneficiarios de la tercera edad. Este valor representa entre el 15% y el 30% del valor de las pensiones por vejez que recibe este grupo de la población.

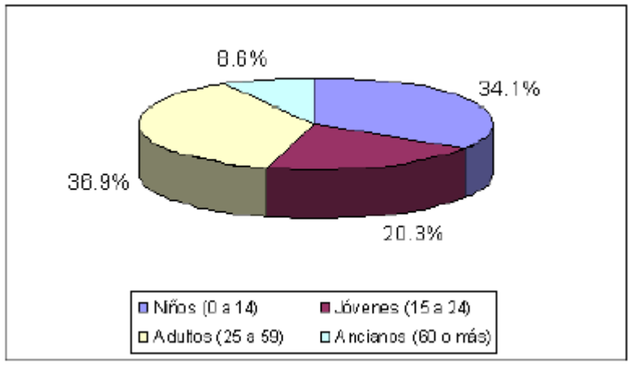
En suma, en un contexto en que la población ecuatoriana está envejeciendo, la política pública respecto a los ancianos, especialmente aquella referida a la seguridad social, enfrenta varios desafíos. Es necesario ampliar la cobertura de los sistemas de pensiones y seguro de salud, especialmente del grupo de mujeres, trabajadores informales y población pobre. Adicionalmente, es preciso mejorar las pensiones de tal manera que permitan a los ancianos vivir dignamente durante su vejez. A mediano plazo, dada la limitada cobertura de la seguridad social, ser también importante analizar la ampliación de los programas de protección social que beneficia a la tercera edad en situaciones de pobreza como el actual "Bono de solidaridad".

Gráfico 1. Población urbana según edades, 1990 y 2000



Fuente: SIISE a base de INEC, Encuestas urbanas de empleo.

Gráfico 2. Población total del Ecuador según edades, 2000



Fuente: SIISE a base de INEC, EMEDINHO.

Cuadro 1. Mayores de 60 años afiliados al IESS, 2000 (% de la población total)

Afiliación	Ambos sexos	Mujeres	Hombres
Sí	22,5	17,0	28,1
No	77,5	83,0	71,9
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: SIISE a base de INEC, EMEDINHO.

Cuadro 2. Los hogares de los mayores de 60 años, 2000

Conformación del hogar	% del total
Unipersonales	7,8
Pareja sin hijos	13,9
Uno/a o pareja sin hijos y con empleada	0,5
Un solo padre/madre con hijos	5,3
Pareja con hijos	18,3
Hogar ampliado (pareja, hijos,nietos, otros parientes)	54,3
Total	100,0

Fuente: SIISE a base de INEC, EMEDINHO.

Cuadro 3. Las ocupaciones de los mayores de 60 años, 2000

Categoría de ocupación	% del total
Asalariados/as	24,6
Patronos	7,7
Cuenta propia	58,7
Trabajadores/as familiares no remunerados	8,0
Empleados/as domésticos	1,0
Total	100,0

Fuente: SIISE a base de INEC, EMEDINHO.

[PIE GENERAL]
Fuente: Ministerios del Frente Social, INEC, CONAMU, INNFA. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), versión 2.0 (CD-ROM), 2000.
* Artículo escrito por el SIISE para la revista Gestión, abril 2001.Elaborado por Mauricio León G. Abril del 2001

Informe Social 2003
Desarrollo social y pobreza en el Ecuador 1990-2001
Capítulo 2 Población
Secretaría Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis –SIISE
Diciembre 2003

2.2 Población según edad

La estructura de la población por grupos de edad quinquenales tiene la forma característica de los países en desarrollo: una amplia base conformada por población infantil y joven. Sin embargo, se nota una disminución de la base durante la década pasada, lo que indica que la tasa de natalidad ha disminuido. En contraste, se observa un ensanchamiento de la punta de la pirámide poblacional, lo que revela que el país está enfrentando un proceso de envejecimiento de su población.

En efecto, en el periodo intercensal 1990-2001 se produjo un aumento de la participación de la población de 15 a 64 años (de 56.9% a 60.1%) y de 65 años y más (de 4.3% a 6.7%), en detrimento de la niñez conformada por la población entre 0 y 15 años de edad (de 38.8% a 33.2%). Esta tendencia hacia el envejecimiento de la población ecuatoriana es corroborada por el aumento de la edad promedio de la población de 24.1 años en 1990 a 27.4 años en 2001. La cada vez mayor importancia absoluta y relativa de los ancianos en la estructura poblacional es trascendental desde el punto de vista de la política social puesto que solo una cuarta parte de estos está cubierta por la seguridad social (24% de los mayores de 65 años según el censo de población de 2001). Es igualmente relevante para la política educativa la disminución de la participación de la población menor de 15 años, en tanto esto significa una menor presión demográfica relativa sobre el sector educación. Estos cambios en la composición de la población han determinado que se reduzca la tasa de dependencia demográfica de 757 a 665 por mil en el período de análisis. Es decir, en el año 2001 había 665 dependientes (entre 0 y 14 años y/o entre 65 y más) por cada mil individuos en edad de trabajar (entre 15 y 64 años de edad). Este cambio se debe especialmente a la reducción de la tasa de dependencia de la niñez de 681 a 553 niños entre 0 y 15 años por cada mil individuos en edad de trabajar. Esta disminución supera al aumento observado en la tasa de dependencia de los ancianos (de 76 a 111 ancianos mayores de 65 años por cada mil individuos en edad de trabajar).

La mayor participación de la población en edad de trabajar es beneficiosa en tanto la capacidad de ahorro potencial de la economía y la base potencial de contribuyentes aumentan, pero al mismo tiempo implica una mayor presión sobre el mercado laboral.

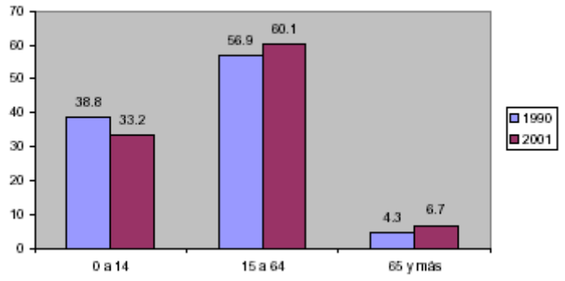
Depende de la dinámica de la economía y de su posibilidad de creación de oportunidades de empleo suficiente y adecuado para que se materialice un mayor ahorro poblacional y un mayor efecto positivo sobre el crecimiento económico. En suma, el Ecuador está atravesando por una etapa de transición demográfica en la que su estructura de la población está generando oportunidades para el crecimiento económico y el financiamiento sostenible de la seguridad social, pero al mismo tiempo plantea nuevos desafíos para la política social, particularmente en lo que respecta a la atención y seguridad social de los ancianos. Hoy es el mejor momento desde la perspectiva demográfica para impulsar la reforma institucional de la seguridad social.

Cuadro 2.6
POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD SEGÚN SEXO

AÑO	GRUPO DE EDAD	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
1990	0 a 14	1,905,489	39.7	1,833,735	37.8	3,739,224	38.8
	15 a 64	2,690,113	56.1	2,800,669	57.7	5,490,782	56.9
	65 y más	200,810	4.2	217,373	4.5	418,183	4.3
	TOTAL	4,796,412	100.0	4,851,777	100.0	9,648,189	100.0
2001	0 a 14	2,046,970	34.0	1,993,050	32.5	4,040,020	33.2
	15 a 64	3,582,694	59.5	3,720,270	60.6	7,302,964	60.1
	65 y más	388,689	6.5	424,935	6.9	813,624	6.7
	TOTAL	6,018,353	100.0	6,138,255	100.0	12,156,608	100.0

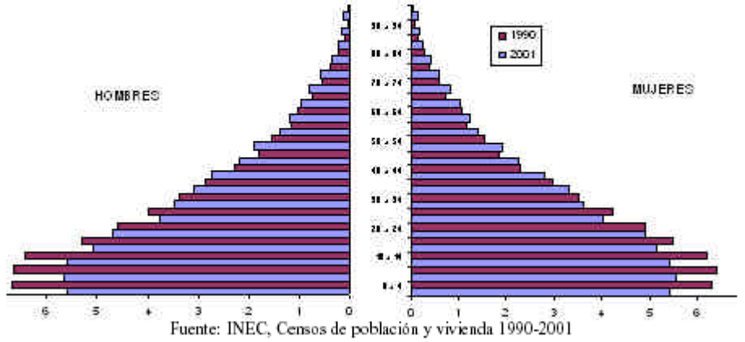
Fuente: Censos de población y vivienda 1990-2001

Gráfico 2.1
POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, 1990-2001



Fuente: INEC, Censos de población y vivienda 1990-2001

Gráfico 2.2
PIRÁMIDE POBLACIONAL POR SEXO SEGÚN GRUPOS DE EDAD, 1990-2001



Fuente: INEC, Censos de población y vivienda 1990-2001

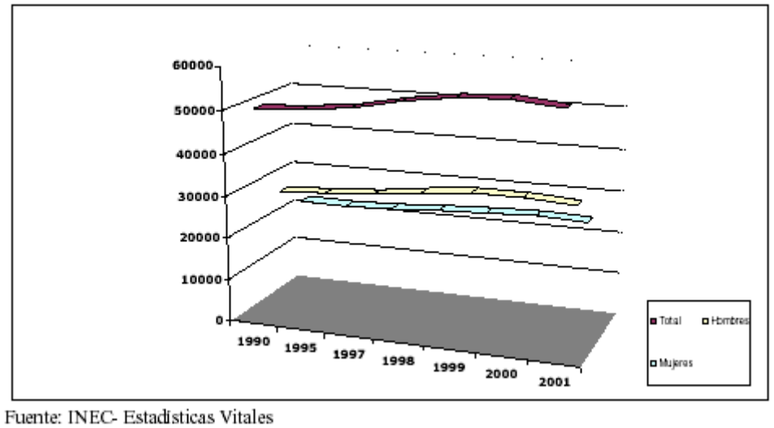
5. Conclusiones

El incremento de la esperanza de vida al nacer y la reducción de las tasas de fecundidad y mortalidad muestran una ampliación del desarrollo social entre 1990 y 2001. Estas tendencias inciden en cambios importantes en la estructura etaria de la población ecuatoriana. Así, la reducción de la participación de la población menor de 15 años implica una menor presión demográfica sobre el sector de la educación. Por su parte, el aumento de la importancia relativa de la población en edad trabajar significa una gran oportunidad para el financiamiento adecuado de la seguridad social; sin embargo, para que esto surta efecto se requiere que el crecimiento económico genere oportunidades de empleo suficientes y adecuadas. Otro gran desafío para la política social es la ampliación de la cobertura de la seguridad social, más aún en un escenario en que su población está envejeciendo y, por ende, generando presiones para el financiamiento de las pensiones. La etapa de la transición demográfica por la que actualmente atraviesa el país ofrece condiciones adecuadas para impulsar una reforma de la seguridad social sostenible. Su postergación implicará en un futuro cercano una mayor población anciana potencialmente beneficiaria y una menor población en capacidad de contribuir. En resumen, el momento actual de la transición demográfica que cursa la población ecuatoriana ofrece ciertas oportunidades para la política social, pero plantea también varios desafíos para ésta y la política económica.

Informe Social 2003
Desarrollo social y pobreza en el Ecuador 1990-2001
Capítulo 3 Salud
Secretaría Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis –SIISE
Diciembre 2003

1.- SITUACIÓN DE LA SALUD
1.1. MORTALIDAD
1. NUMERO DE MUERTES
La tasa de crecimiento de la mortalidad general en el país se ha desacelerado durante la última década, hasta decrecer entre los años 2000 y 2001 en 2.14%. Sin embargo de lo anterior, en el período 1990-2001 ésta aumentó de 50 a 55 mil personas fallecidas. La muerte según género durante el último quinquenio muestra una mayor proporción de fallecimientos en los hombres, comportamiento consistente con la mayor esperanza de vida al nacer de las mujeres (71.1 años para mujeres y 69.5 para hombres). No obstante, es preciso anotar que la esperanza de vida para toda la población ecuatoriana se encuentra en 70.3 años, valor muy cercano a la media latinoamericana de 70.4 años para el año 2002.

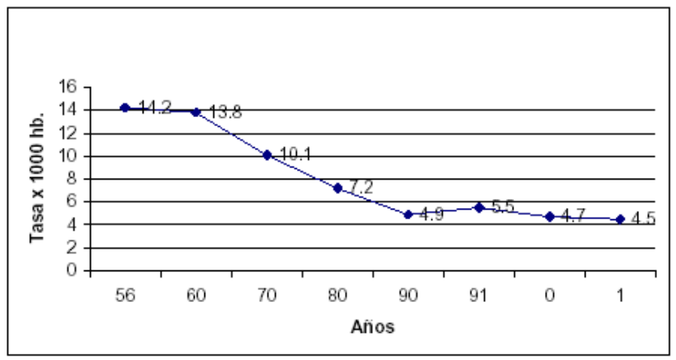
Gráfico 5.1
Número de muertos, 1990-2001



Fuente: INEC- Estadísticas Vitales

2. TASA DE MORTALIDAD GENERAL DEL PAIS
En el Ecuador, al igual que en el resto de Latinoamérica, la tasa de mortalidad ha venido disminuyendo progresivamente, hasta llegar al 2001 a 4.5 muertos por cada 1000 habitantes.
Aunque la tendencia decreciente se mantiene en la última década, los cambios interanuales observados son cada vez de menor cuantía (ver gráfico 5.2).

Gráfico 5.2
Tasas de mortalidad general por mil hab, 1956-2001



Fuente: INEC – Estadísticas Vitales y Censos poblacionales

3. TASA DE MORTALIDAD GENERAL POR PROVINCIA

Cuadro 5.1 Tasa de mortalidad por provincias (por 1000 hab), 1991 y 2001

Bolivar	7.2	6.21
Cañar	6.6	4.78
Cotopaxi	10.7	6.23
Chimborazo	9.4	6.36
Guayas	4.6	4.34
Imbabura	9.7	6.04
Los Ríos	5.6	5.24
Manabí	4.4	4.38
Pastaza	4.3	2.65
Pichincha	5.1	4.15
Zamora	3.3	3.50
Galápagos	1.7	1.29
Orellana	0.0	2.98
TOTAL	5.5	4.5

Fuente: INEC – Estadísticas vitales y Censos de Población

Si analizamos la tendencia de la tasa de mortalidad provincial en la década 1991-2001, se aprecia que las provincias que tienen el mayor decrecimiento pertenecen a la Sierra central ecuatoriana:

Cotopaxi 42%, Imbabura 37.7% y Chimborazo 32.5%. Decrece también significativamente en Pastaza (38.4%). Sin embargo de la disminución sustantiva observada en la década, al inicio del nuevo milenio Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura y Bolívar continúan siendo las provincias que ostentan la mayor tasa de mortalidad en el país, al igual que lo fueron en 1991.

4. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL ECUADOR

El perfil de mortalidad en el país en la década de los años noventa ha transitado de un perfil tradicional (enfermedades transmisibles, reproductivas y de la nutrición) a uno moderno (enfermedades no transmisibles y accidentes y violencia), que se ha consolidado en los años de inicio del nuevo milenio.

Así, en 1989 la principal causa de muerte en el Ecuador estuvo relacionada con las enfermedades infecciosas intestinales; entre las 10 primeras causas de muerte se encontraron las enfermedades respiratorias con bronquitis, enfisema y asma, y la llamada “enfermedad de la pobreza”, la tuberculosis. Este perfil se mantiene hasta mediados de la década cuando empiezan a perfilarse con mayor magnitud las enfermedades crónicas como las cerebro-vasculares, diabetes mellitus, isquémicas del corazón, hipertensivas y los accidentes y violencia; sin embargo, se destaca la desnutrición como una causa que se posiciona en los primeros lugares hasta la actualidad. Las diez principales causas de mortalidad general representan entre 1997 y 2001, del 35% al 39% del total de muertes.

Cuadro 5.2
Principales causas de mortalidad general, porcentaje 1989-2001

	1989		1990		1991	
	CIE 9 Internac. Detallada		CIE 9 Internac. Detallada		CIE 9 Internac. Detallada	
1	Enfermedades Infecciosas In	6.31%	Infección intestinal mal defini	4.47%	Infección intestinal mal defi	4.73%
2	Enfermedad Cerebrovascula	5.08%	Insuficiencia cardiaca	3.78%	Insuficiencia cardiaca	3.83%
3	Neumonía	4.88%	Bronconeumonía	3.64%	Bronconeumonía	3.81%
4	Accidentes de Tráfico de veh	3.69%	Infarto agudo del miocardio	3.16%	Infarto agudo del miocardio	3.78%
5	Enfermedad Isquémica del c	3.53%	Tumor maligno del estomago	2.51%	Tumor maligno del estomag	2.37%
6	Bronquitis, enfisema y asma	2.99%	Tuberculosis pulmonar	2.11%	Diabetes mellitus	2.20%
7	Tuberculosis	2.51%	Diabetes mellitus	1.98%	Tuberculosis pulmonar	2.04%
8	Tumor maligno de estómago	2.49%	Accidente de tráfico por colisi	1.89%	Cirrosis y otras enfermedad	1.94%
9	Homicidio	2.17%	Cirrosis y otras enfermedades	1.81%	Accidente de tráfico por col	1.92%
10	Diabetes mellitus	1.84%	Enfermedad cerebro vascular	1.72%	Enfermedad cerebro vascu	1.68%
	Total	35.48%		27.05%		28.31%
	1995		1997		1998	
	CIE 9 Internac. Detallada		CIE 10- 103		CIE 10- 103	
1	Bronconeumonía, organismo	4.23%	Neumonía	4.88%	Neumonía	4.81%
2	Diabetes mellitus	3.46%	Enfermedades cerebro-vascu	4.38%	Enfermedades cerebro-vasc	4.62%
3	Insuficiencia cardiaca	3.39%	Enfermedades hipertensivas	4.19%	Enfermedades isquémicas d	4.17%
4	Tumor maligno de otros sitios	2.85%	Accidentes de transporte	3.92%	Enfermedades hipertensiva	4.04%
5	Hipertensión esencial	2.54%	Enfermedades isquémicas de	3.73%	Accidentes de transporte	3.92%
6	Infarto agudo del miocardio	2.40%	Diabetes mellitus	3.64%	Diabetes mellitus	3.39%
7	Infección intestinal mal defini	2.30%	Agresiones	2.83%	Agresiones	3.38%
8	Cirrosis y otras enfermedade	2.23%	Tumor maligno del estomago	2.78%	Enfermedades del higado	2.67%
9	Tuberculosis pulmonar	2.07%	Enfermedades del higado	2.66%	Tumor maligno del estomag	2.67%
10	Envenamiento por analgesico	1.83%	Desnutrición	1.88%	Tuberculosis respiratoria	2.14%
	Total	27.28%		34.89%		35.82%
	1999		2000		2001	
	CIE 10- 103		CIE 10- 103		CIE 10- 103	
1	Enfermedades cerebro-vascu	5.14%	Enfermedades cerebro-vascu	4.85%	Enfermedades cerebro-vasc	5.29%
2	Neumonía	4.60%	Diabetes mellitus	4.49%	Diabetes mellitus	4.53%
3	Enfermedades isquémicas de	4.40%	Enfermedades hipertensivas	4.41%	Neumonía	4.51%
4	Diabetes mellitus	3.90%	Todas las demás causas exte	4.25%	Enfermedades isquémicas d	4.30%
5	Enfermedades hipertensivas	3.35%	Neumonía	4.23%	Enfermedades hipertensiva	3.61%
6	Agresiones	3.28%	Enfermedades isquémicas de	4.12%	Agresiones	3.60%
7	Accidentes de transporte	3.27%	Agresiones	3.70%	Accidentes de transporte	3.46%
8	Tumor maligno del estomago	2.63%	Accidentes de transporte	3.63%	Tumor maligno del estomag	2.66%
9	Enfermedades del higado	2.61%	Enfermedades del higado	2.54%	Enfermedades del higado	2.64%
10	Tuberculosis respiratoria	1.85%	Tumor maligno del estomago	2.42%	Desnutrición	1.70%
		35.02%		38.64%		36.29%

Fuente: INEC – Estadísticas Vitales y Censos de Población

6. MORTALIDAD NEONATAL

Cuadro 5.4
Mortalidad neonatal, 2001

Nº	CIE-10/ 667	Casos	%
1	Trastornos respiratorios específicos periodo perinatal	856	35.0
2	Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestacional	385	15.8
3	Sepsis bacteriana del recién nacido	342	14.0
5	Malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromo	217	8.9
7	Feto y recién nacido afectados complicaciones Obstétricas	85	3.5
8	Infecciones respiratorias agudas	63	2.6
9	Enfermedades infecciosas intestinales	17	0.7
10	Feto y recién nacido afectados afecciones maternas	16	0.7
11	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	10	0.4
12	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	10	0.4
13	Enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación	9	0.4

Fuente: INEC – Estadísticas vitales – Informe estadístico de defunción fetal

La tasa de mortalidad neonatal refleja la situación de salud de las madres referida a la atención de su salud durante el embarazo, parto y puerperio: estados nutricionales, riesgos a la salud, acceso a atención médica, presencia de toxemias en el embarazo, además de los niveles educativos de las madres, condiciones sociales y sanitarias de los hogares, acceso a servicios básicos y de saneamiento ambiental, pobreza, bienestar familiar y estilos de vida. Es un indicador multicausal de suprema importancia pues refleja las condiciones de desarrollo de los países.
Entre las principales causas de mortalidad neonatal encontramos los trastornos respiratorios, las infecciones neonatales (respiratorias, sepsis), los nacimientos prematuros y bajo peso al nacer, las malformaciones congénitas, y las deficiencias nutricionales. En el período 1990-2000 se observa una tendencia decreciente de la tasa de mortalidad neonatal nacional al pasar de 11.7 a 9.3 neonatos muertos por 1000 nacidos vivos. En el caso de los niños es más acentuada puesto que disminuye de 13.0 a 10.4, mientras en las niñas la reducción es de 10.3 a 8.2 muertes por 1000 nacidos vivos.

7. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL

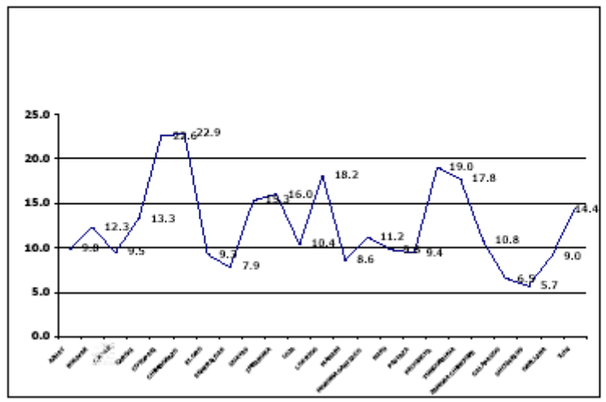
Cuadro 5.5
Mortalidad Menores 1 año, 2001

	CIE-10/ 667	Casos	%
1	Trastornos respiratorios específicos periodo perinatal	915	19.1
2	Infecciones respiratorias agudas	562	11.7
3	Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer	411	8.6
4	Malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas	405	8.4
5	Sepsis bacteriana del recién nacido	365	7.6
6	Enfermedades infecciosas intestinales	286	6.0
7	Resto de ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	246	5.1
8	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	206	4.3
9	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	123	2.6
10	Septicemia, excepto neonatal	93	1.9
11	Feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas	87	1.8
12	Meningitis	51	1.1
13	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	50	1.0

Fuente: INEC – Estadísticas vitales

La tasa de mortalidad infantil es un indicador que permite identificar la condición de salud de uno de los grupos etarios de mayor riesgo en la población – los menores de 1 año. Esta tasa refleja al igual que la neonatal, las condiciones sociales, económicas y de salud de la población, así como las prácticas de salud pública. En el caso ecuatoriano ha experimentado un descenso sostenido en la década pasando de 30.3 niños menores de un año fallecidos x 1000 nacidos vivos en 1990 a 14.4 x 1000 en 2001.
Entre las causas de muerte más importantes se encuentran los trastornos e infecciones respiratorias, nacimientos prematuros y de bajo peso, las infecciones intestinales y sepsis, y la desnutrición, causas que en su mayor parte pueden ser combatidas a partir de una política de salud pública más agresiva en el ámbito de la promoción y prevención colectiva e individual.
En el 2001 la tasa de mortalidad infantil más alta se detecta en las provincias de Chimborazo y Cotopaxi con 22 niños muertos menores de un año por 1000 nacidos vivos. Puesto que la mortalidad infantil se asocia fuertemente a las condiciones de vida de la población, conviene enfatizar que estas provincias se encuentran entre aquellas con mayores índices de pobreza y extrema pobreza en el país.

Gráfico 5.5
Tasa de mortalidad de menores de un año por provincias (x 1000 nacidos vivos), 2001

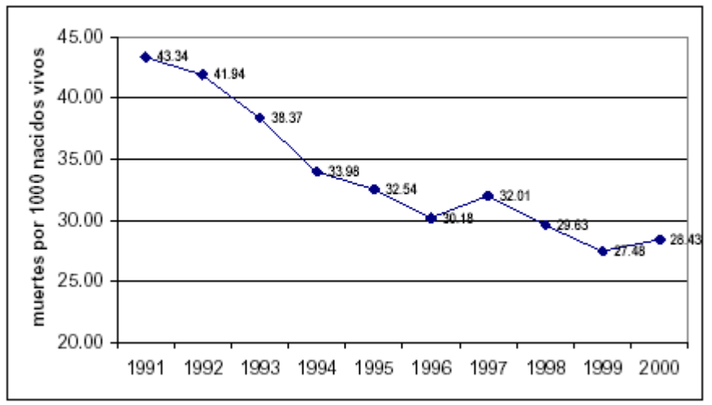


Fuente: INEC – Estadísticas vitales y V Censo de población

8. MORTALIDAD DE LA NIÑEZ

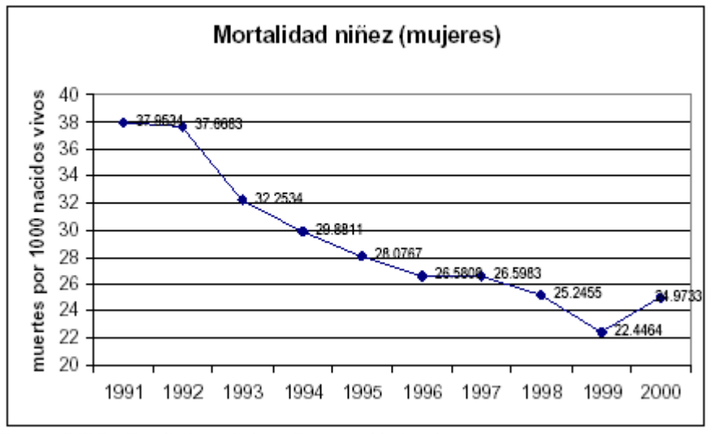
La mortalidad de la niñez, referente a los menores de 5 años, también ha experimentado un descenso permanente. Así, mientras a comienzos de la década de 1990 la tasa se ubicó en 40.7 niños menores de cinco años fallecidos por cada mil nacidos vivos, en el año 2000 fue de 26.7 niños muertos por cada mil nacidos vivos. La mortalidad de niños varones acusa siempre una mayor tasa en comparación con las niñas.

Gráfico 5.6
Mortalidad de la niñez (hombres) por 1000 nacidos vivos, 1991-2000



Fuente: INEC – Estadísticas vitales y Censos de población

Gráfico 5.7
Mortalidad de la niñez (mujeres) por mil nacidos vivos, 1991-2000



Fuente: INEC – Estadísticas vitales y Censos poblacionales

En el año 2001 entre las principales causas de mortalidad de los niños y niñas se mantienen las enfermedades de perfil tradicional. Encontramos así las infecciones respiratorias e intestinales, septicemia y desnutrición.
Aparecen también entre las causas más importantes aquellas asociadas a accidentes de diverso tipo y a enfermedades del corazón.

Cuadro 5.6
Mortalidad de la niñez (x 1000 nacidos vivos), 2001

	CIE-10/ 667	Casos	%
1	Infecciones respiratorias agudas	909	13.15
2	Enfermedades infecciosas intestinales	539	7.80
3	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	394	5.70
4	Septicemia, excepto neonatal	154	2.23
5	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	107	1.55
6	Meningitis	86	1.24
7	Ahogamiento y sumersión accidentales	82	1.19
8	Accidentes de transporte terrestre	73	1.06
9	Accidentes que obstruyen la respiración	53	0.77
10	Insuficiencia cardiaca	50	0.72
11	Paro cardiaco	47	0.68
12	Enfermedades del sistema urinario	46	0.67
13	Exposición al humo, fuego y llamas	39	0.56

Fuente: INEC - Estadísticas vitales

9. MORTALIDAD DE ADOLESCENTES

Los adolescentes se encuentran en un grupo etario que por sus características se ha mantenido invisibilizado, sea dentro de los niños o en los adultos. Su rango de edad se encuentra entre los 10 y 19 años de edad. La tasa de mortalidad adolescente casi no varió entre 1995 y 2001, pasando de 0.88 a 0.84 adolescentes muertos por cada 1000 adolescentes.

Cuadro 5.7
Mortalidad de Adolescente, 1995

	Causa 103	Caso	%
1	Accidentes de transporte	239	11.00%
2	Agresiones	175	8.04%
3	Lesiones autoinflingidas intenci	165	7.58%
4	Ahogamiento y sumersión accid	125	5.74%
5	Leucemia	74	3.40%
6	Neumonía	61	2.80%
7	Tuberculosis respiratoria	51	2.34%
8	Septicemia	46	2.11%
9	Enfermedades cerebro-vascular	41	1.88%
10	Anemias	38	1.75%
11	Caídas	37	1.70%
12	Enfermedades del hígado	22	1.01%
13	Desnutrición	20	0.92%
14	Exposición humo, fuego y llamas	19	0.87%

Fuente: INEC – Estadísticas vitales

Las causas de muerte más importantes se mantienen asociadas al perfil moderno de accidentes y violencia, destacándose en los hombres las agresiones y en las mujeres el suicidio, accidentes y causas obstétricas.

Cuadro 5.8
Mortalidad de Adolescente, 2001

MORTALIDAD ADOLESCENTES 2001			
	Causa 103	Caso	%
1	Accidentes de transporte terrestre	252	11.60
2	Agresiones (Homicidios)	231	10.64
3	Lesiones autoinflingidas intencionalm	135	6.22
4	Ahogamiento y sumersión accidental	121	5.57
5	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	79	3.64
6	Infecciones respiratorias agudas	64	2.95
7	Leucemia	57	2.62
8	Enfermedades del sistema urinario	45	2.07
9	Insuficiencia cardiaca	39	1.80
10	Enfermedades cerebro-vasculares	39	1.80
11	Enfermedades infecciosas intestinales	34	1.57
12	Embarazo, parto y puerperio	32	1.47

Fuente: INEC – Estadísticas vitales

Otras causas de muerte importantes que deben investigarse más a fondo se relacionan a la leucemia y a las enfermedades cerebro vasculares; estas últimas no deberían presentar una importante participación en este grupo de edad.

1.2. MORBILIDAD
En un análisis realizado sobre las principales causas de morbilidad hospitalaria, sobre la base del Atlas de Morbilidad del INEC, encontramos que entre 1991 y 1995 son siete las principales causas de atención que se registran: parto, causas obstétricas, fracturas, neumonía, hernia de la cavidad abdominal, apendicitis y enfermedades del aparato urinario.

Cuadro 5.9
Diez primeras causas de atención de morbilidad hospitalaria, 2001

	CIE-10/ 103	
1	Enfermedades infecciosas intestinales	9.0
2	Paludismo (Malaria)	1.3
3	Tumores-Leiomioma del útero	1.0
4	Hipertensión esencial (primaria)	0.5
5	Neumonía e Insuficiencia respiratoria	4.6
6	Apendicitis, Hernia Inguinal, Colecistitis	7.0
7	Trastornos sistema osteomuscular	0.3
8	Infección de vías urinarias	1.4
9	Embarazo y Parto	73.2
10	Infecciones específicas período perinatal	0.7
11	Traumatismo intracraneal y no especificado	0.5
12	Efecto tóxico del contacto con animales venenosos	0.1
13	Atención para la anticoncepción	0.2
Total		100.00

Fuente: INEC – Encuestas de Recursos y Actividades en salud

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador 15

En el año 2001, el panorama hospitalario en el país casi no ha variado, presentando las causas relacionadas con el embarazo y el parto el mayor porcentaje de atención; muy por detrás siguen en importancia las enfermedades infecciosas, la neumonía y las cirugías más frecuentes como apendicitis, hernia inguinal y colecistitis. Lo anterior sugiere que la política hospitalaria del país todavía no tiene claramente establecida en la práctica una política que direccione la referencia y contrarreferencia de las atenciones, puesto que las actividades reproductivas casi en su totalidad pueden y deben manejarse en el nivel primario de atención y no en hospitalización.

1.3. NUTRICION

En el ámbito de la nutrición existen dos indicadores básicos que en el Ecuador se han estimado a partir de encuestas no permanentes: desnutrición crónica y desnutrición global. Las cifras indican que el problema de la desnutrición es importante y requiere intervenciones estatales que rebasan el ámbito sectorial de salud.

La desnutrición crónica, medida mediante la relación entre la talla y la edad, alcanzó un 45.1% en el año 1990, según la encuesta DANS; las provincias que presentaron los mayores porcentajes – por sobre el 60% de niños menores de cinco años desnutridos crónicamente- pertenecen a la Sierra central: Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi.

Hasta el año 1999, según la Encuesta de condiciones de vida, la cifra nacional se redujo a un 26.8% de niños menores de cinco años afectados por la desnutrición crónica, y a 25.8% en el 2000 según la encuesta EMEDINHO. A pesar de que se observa una notable disminución en el porcentaje de niños afectados por la desnutrición crónica, todavía uno de cada cuatro niños ecuatorianos se encuentran en condiciones de riesgo de afectación severa física, intelectual y sicológica irreversible en el futuro.

La desnutrición global es un indicador de peso insuficiente respecto a la edad de los niños y sugiere un proceso de desnutrición reciente; en 1990 la encuesta DANS registra un 33.9% de desnutrición global en el país. Las provincias de Chimborazo, Cotopaxi y Bolívar muestran de manera consistente las mayores tasas de desnutrición global, alrededor del 44%. En 1999, según la encuesta de condiciones de vida, la tasa de desnutrición global fue de 13.5%. De acuerdo a la EMEDINHO del año 2000, la tasa mencionada fue del 11.6%. Es decir, un poco más de uno de cada diez niños tiene un peso insuficiente respecto a su edad1.

2.- OFERTA

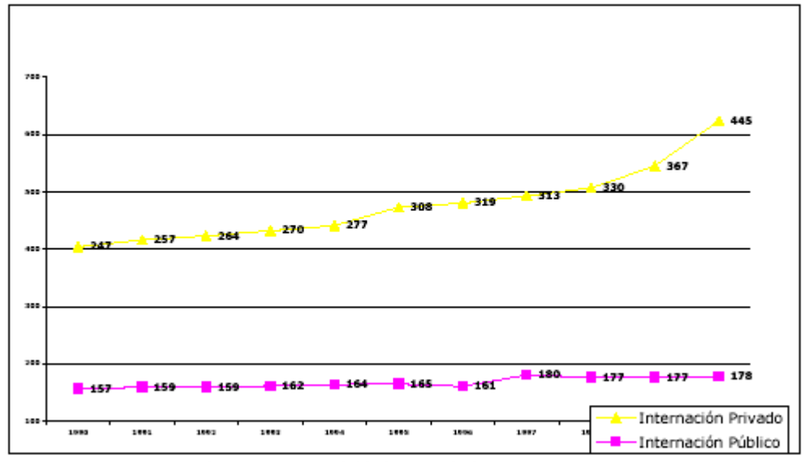
2.1. RECURSOS: ESTABLECIMIENTOS

La tendencia de crecimiento de los establecimientos hospitalarios en la década es modesta en lo que respecta a las instituciones públicas (13.4%) y muy agresiva en relación a las privadas (80.2%). Lo anterior evidencia una "retirada" relativa del Estado del ámbito de la salud, ratificada por el deterioro del presupuesto público para salud en el período, y una demanda cada vez mayor de la población de servicios que se canalizan al ámbito de lo privado. En efecto, cada vez más el financiamiento de la atención médica proviene de las familias ecuatorianas, quienes en el año 1997 representaron la mayor fuente de financiamiento con un 34.4% del gasto nacional total en salud2.

1 Véase al respecto: SIISE-Ministerios Frente Social-INEC-UNICEF. "La desnutrición infantil en el Ecuador". Revista Indice N° 2. 2003.

2 MSP-INEC-PHR. Informe Final. Cuentas Nacionales de Salud, 1997.

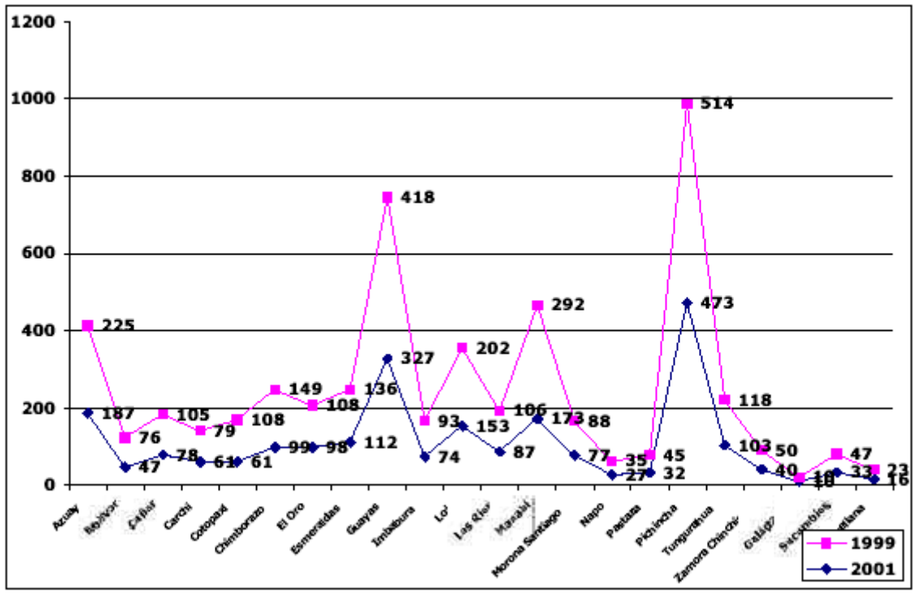
Gráfico 5.8
Establecimientos de salud con internación, 1990-2001



Fuente: INEC – Encuesta de Recursos y Actividades en Salud.

Los servicios de atención ambulatorio presentan también un incremento importante. Entre 1999 y 2001 la tasa de crecimiento fue del 28%. En el año 2001, el país contaba con 3.029 establecimientos entre centros, sub-centros, puestos de salud y dispensarios.

Gráfico 5.9
Establecimientos ambulatorios (sin internación), 1999 - 2001



Fuente: INEC – Encuesta de Recursos y Actividades en Salud

Las provincias con mayores tasas de crecimiento en los servicios de salud ambulatorios entre esos dos años son Cotopaxi con 77%, Manabí con 69% y Bolívar con 62%. En contraste, Galápagos no presenta variación alguna.

Cuadro 5.10
Establecimientos de salud, 2001

INSTITUCION	Internación	Porcentaje	Ambulatorio	Porcentaje	Total	Porcentaje
MSP	121	19.4	1558	51.4	1679	46.0
M DEFENSA	15	2.4	65	2.1	80	2.2
M BIENESTAR			25	0.8	25	0.7
M GOBY POLICIA	4		33	1.1	37	1.0
MEC Y M. OO. PP.	-		105	3.5	105	2.9
IESS	18	2.9	65	2.1	83	2.3
ANEXO IESS			348	11.5	348	9.5
SSC			572	18.9	572	15.7
MUNICIPIO	4	0.6	47	1.6	51	1.4
SOLCA	6	1.0	1	0.0	7	0.2
JBG-Soc.- Fiscomis	10	1.6	30	1.0	40	1.1
CON FINES LUCRO	423	67.9	2	0.1	425	11.6
SIN FINES LUCRO	22	3.5	178	5.9	200	5.5
TOTAL	623	100.0	3029	100.0	3652	100.0

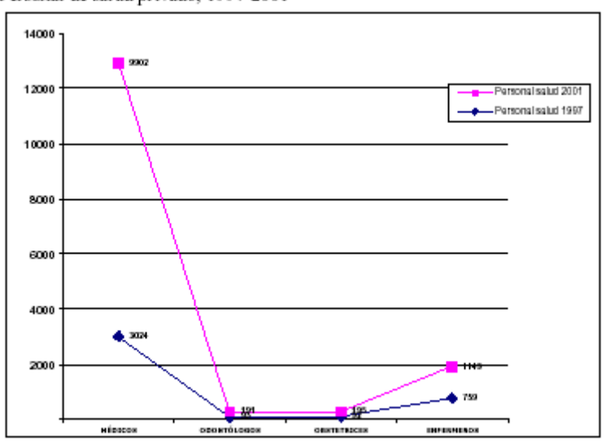
Fuente: INEC – Encuesta de Recursos y Actividades en Salud

Si realizamos un análisis institucional de la propiedad y gestión de los establecimientos de salud en el 2001, encontramos que el Ministerio de Salud Pública posee el 46% de las instituciones totales, 19.4% de las hospitalarias y 51.4% de aquellas sin internación.
Paralelamente, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social administra el 27.5% de los establecimientos. Entre las dos instituciones mencionadas concentran alrededor del 74% del total de establecimientos del país y el 84% de los ambulatorios. Si se considera que el mayor porcentaje de prestaciones en salud debe realizarse en el nivel primario, sin lugar a dudas estas dos instituciones dominan la provisión del sector. Esta gran responsabilidad del sector público se ha visto deteriorada por la tendencia decreciente en la inversión social y por la cada vez más ineficiente gestión de las entidades del sector.

2.2. RECURSOS: HUMANOS

El personal de salud del sector público conformado por médicos, odontólogos, obstetrices y enfermeras, crece en 13.5% entre 1997 y 2001, al pasar su número absoluto de 15.928 a 18.083 recursos. En el mismo período, el personal de salud del sector privado creció en 188%, especialmente el personal médico privado cuya tasa de crecimiento fue de 227%.

Gráfico 5.10
Personal de salud privado, 1997-2001



Fuente: INEC – Encuesta de Recursos y Actividades en Salud

CONCLUSIONES

En resumen, de lo analizado se deducen los siguientes elementos importantes sobre la evolución del sector salud ecuatoriano durante la década de los noventa:

Existe una tendencia sostenida de disminución de la tasa de mortalidad. Si bien en la mortalidad general los cambios son de pequeña magnitud, los indicadores de mortalidad neonatal, infantil y de la niñez presentan importantes tasas de decrecimiento.

El perfil de morbi-mortalidad ecuatoriano está transitando hacia uno "moderno" en el que tienden a primar las enfermedades crónicas, los accidentes y la violencia. Sin embargo, las causas de muerte y enfermedad tradicionales continúan siendo importantes, lo que implica que el país aún no ha alcanzado algunas condiciones básicas para su pleno desarrollo.

La oferta institucional de servicios públicos de salud presenta un claro estancamiento, mientras la del sector privado observa una dinámica de crecimiento acelerada. Es decir, el Ecuador enfrenta una marcada tendencia hacia la "privatización" de los servicios de salud, debido a un sector público que ha perdido importancia relativa en la provisión.

Finalmente, el sector salud ha experimentado un proceso de reforma basado primordialmente en la expedición y actualización de un nuevo marco jurídico. La vigencia de estas normas está cambiando las condiciones del accionar de los sectores público y privado, principalmente en términos de la regulación, gestión y provisión.

Provincia Pichincha
Cantón Quito

Población

Según datos del Censo de Población 2001, la población de la provincia de Pichincha es de 2 388 817 personas y del cantón Quito 1 839 853, de los cuales la población urbana, es decir la ciudad de Quito tiene 1 399 378 personas y la zona rural 440 475 personas. En cuanto a la distribución por sexo, en la parte urbana existen 724 416 mujeres (51.8%) y 674 962 hombres (48.2%), mientras que en el sector rural habitan 222 867 mujeres (50.6%) y 217 608 mujeres (49.4%). Tan solo como referencia, la proyección de la población para el año 2000 era de 2 466 245 personas, ligeramente superior a la población actual citada arriba.

Población Económicamente Activa

Entre trabajadores asimilados y conductores de equipos de transporte, se encuentra el mayor número de personas y en porcentaje alcanzan alrededor de 34%. Tratándose de la capital del país y el lugar donde se concentran las actividades administrativas públicas, el número de funcionarios se puede considerar elevado (77 464 personas).

Pobreza

A nivel del cantón Quito, la pobreza por necesidades básicas insatisfechas -NBI- es de 33.6%, equivalente a 618 033 personas de un total de 1 839 853; mientras que la extrema pobreza por NBI es de 10.1% que cubre 186 106 personas. Las personas que habitan en viviendas con servicios inadecuados son de 16.2% (298 172 personas).

CUADRO Nº 3
ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

ESTRUCTURA	Nº PERSONAS	PORCENTAJE
Fuerzas Armadas	4.837	0,62
Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados	35.912	4,60
Directores y funcionarios públicos superiores	77.464	9,93
Personal administrativo y trabajadores asimilados	30.745	3,94
Comerciantes y vendedores	70.389	9,02
Trabajadores asimilados	138.105	17,69
Trabajadores agrícolas y forestales	26.659	3,42
Mineros, hilanderos y otros	159.224	20,40
Zapateros, ebanistas, joyeros, electricistas y otros	55.168	7,07
Conductores equipos de transporte, artes gráficas y otros	124.527	15,96
Otros	57.452	7,36
TOTAL	780.482	100,01
Tasa global de ocupación: 97.2%, 763 156 empleados		
Oferta laboral, población en edad de trabajar 1 407 526 personas		

Educación
El porcentaje de analfabetismo es uno de los más bajos del país (4.4%), por la incidencia de ubicarse dentro de la capital del país y porque las parroquias llamadas rurales disponen de servicios de educación relativamente cercanos y buenos, que guarda relación con la tasa neta de escolarización que es 94.6% y de deserción escolar que apenas llega a 2%; de igual manera, la tasa de cobertura de niveles primarios, es de las más elevadas del país y medias en los niveles secundario y superior.

Un aspecto importante a considerar, son los datos de niños que trabajan y no estudian, que es de 5%, equivalente a 5 915 niños entre 12 y 14 años, y, de niños que ni trabajan ni estudian que son de 8.4% equivalente a 9 091 niños de la misma edad.

CUADRO Nº 4
INDICADORES DE EDUCACION

INDICADOR	PORCENTAJE	CASOS	POBLACION TOTAL RANGO
Analfabetismo	4.4%	91 076	1 654 810 total
Escolaridad	9.6%	952 909	
Primaria completa	82.4%	1 155 312	1 801 925 menores 12 años
Secundaria completa	36.9%	439 006	1 509 297 menores 18 años
Instrucción superior	30.6%	291 271	952 909 menores 24 años
Alumnos/profesor primaria	21.2	236 479 alumnos	11 165 profesores totales
Alumnos/plantel primaria	248.4	236 479 alumnos	952 planteles totales
Alumnos/aula primaria	24.8	236 479 alumnos	9 527 aulas totales
Escuelas fiscales unidocentes	13.2 %	66 escuelas	499 escuela, total
Cobertura y acceso a la educación			
Tasa neta de escolarización	94.6%	206 761 matriculados en edad reglamentaria	218 673 niños en edad entre 6-11 años
Cobertura de alimentación escolar			
Colación escolar		63 907 niños	383 planteles
Almuerzo escolar		77 134 niños	422 planteles
Alimentación escolar – PAE		90 427 niños	478 planteles
Promoción escolar - movilidad - primer grado	2%	41 428 niños	43 275 matriculados
Deserción escolar	2%	864 desertores	43 275 matriculados

Causas de Muerte
Se reporta como causas principales de muerte en Quito, las enfermedades cardio- vasculares y afecciones originadas en el periodo neonatal, alrededor de 6.3 %, seguidas de las enfermedades isquémicas del corazón y los accidentes de tránsito, en correspondencia con lo que sucede a nivel nacional (5.3%). Diabetes y neumonías alcanzan en promedio 4.5% y enfermedades del hígado, congénitas y estómago en 2.5%. El análisis se ha realizado entre 7 957 casos entre los años 1991 y 1999.

CUADRO Nº 5
REFERENCIA DE CASOS PRESENTADOS PROVINCIA PICHINCHA 1990-1999

ENFERMEDAD	Nº DE CASOS PROMEDIO	OBSERVACIONES: Años extremos
Dengue	220	
Cólera	754	1991: 2 127 casos
Difteria	65	1994: 243
Rabia humana	6	1996:20:00
Sarampión	360	1993:555
Tuberculosis	568	1993:745

Como referencia de casos de atención presentados en el mismo periodo, en la provincia de Pichincha, resalta el cólera, tuberculosis y sarampión.

CUADRO Nº 6
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE CANTON Y CIUDAD DE QUITO

ENFERMEDAD	Nº DE CASOS	%
Enfermedades cardio vasculares	520	6,5
Ciertas afecciones originadas en el periodo neonatal	497	6,3
Enfermedades isquémicas del corazón	429	5,4
Accidentes de transporte	408	5,1
Diabetes mellitas	386	4,9
Neumonía	325	4,1
Agresiones	276	3,5
Mal formaciones congénitas, disformidades y anomalías cromosómicas	216	2,7
Enfermedades del hígado	196	2,5
Tumor maligno del estómago	192	2,4
Síntomas anormales no clasificados	204	2,6
Resto de muertes, excepto las anteriores	4.308	54,1
TOTAL	7.957	100,0

Desnutrición
En el caso de los niños, constituye el principal problema sobre todo en los estratos populares, pobres y en extrema pobreza, que es de alrededor de 160 000 familias. En el caso de la ciudad de Quito, la desnutrición afecta al 43.1% de los niños menores de 5 años y en el cantón Quito al 45.9% del mismo estrato, mientras que la desnutrición global afecta al 28.1 y 31.2% en los mismos casos respectivamente.

CUADRO Nº 7
TIPOS DE DESNUTRICION

JURISDICCION	PORCENTAJE	Nº NIÑOS	NIÑOS MENORES 5 AÑOS TOTAL
DESNUTRICION CRONICA			
Ciudad de Quito	43,11	63.480	147.243
Cantón Quito	45,89	85.655	186.637
DESNUTRICION GLOBAL			
Ciudad de Quito	28,93	42.601	147.243
Cantón Quito	31,19	58.212	186.637

Los indicadores procesados por la Dirección de Salud de Pichincha, señalan que casi el 21% de los niños presentan bajo peso al nacer y las infecciones respiratorias afectan al 59.4% de los niños menores de 5 años.

CUADRO Nº 8
SALUD DE NIÑEZ, Periodo 1990 – 2001, Nivel Provincial

INDICADOR	VALOR
Bajo peso al nacer (reportes)	20.9%
Tasa de mortalidad en la niñez (muertes/1 000 niños)	39
Casos de tétanos neonatal	6 casos
Diarrea en menores de 5 años	19.6 %
IRA en menores de 5 años	59.4%
Cobertura de inmunización	75.6%

Salud Reproductiva
El tiempo de fecundidad se puede considerar elevado y los niveles de control pre y post parto se han incrementado; el control de cáncer uterino es cada vez mayor y el uso de anticonceptivos alcanza el 70%, por las continuas campañas en escuelas, colegios y a la ciudadanía en general.

CUADRO Nº 9
INDICADORES DE SALUD REPRODUCTIVA

INDICADOR	VALOR
Tiempo general de fecundidad, tasa por mil, edad 15-49 años	208
Tiempo de gestación al primer control, edad 15-49 años	2.6 meses
Número de controles durante el embarazo, edad 15-49 años. Número promedio de control	6.6
Control posparto, edad 15-49 años	47.5%
Control de cáncer uterino, edad 15-49 años	60.3%
Uso de métodos anticonceptivos, edad 15-49 años	70.6%

Saneamiento Ambiental
Falta cobertura en la provisión de agua potable en 24.3% y de red de alcantarillado en 16.6%. Eliminación de excretas y recolección de basura presentan índices altos de cobertura. El hacinamiento afecta al 15% de los hogares, equivalente a 72 874 hogares.

CUADRO Nº 10
INICADORES D ESANEAMIENTO AMBIENTAL

INDICADOR	PORCENTAJE	NÚMERO	TOTAL
Agua entubada por red pública dentro de la vivienda	75.7%	366.545 viviendas	484.074
Red de Alcantarillado	83.4%	403.843 viviendas	80.231 (déficit)
Sistema de eliminación de excretas	96.2%	465.572	484.074
Medios sanitarios de eliminación de excretas	93.0%	451.516	484.074
Servicio Eléctrico	97.6%	472.299	484.074
Déficit de servicios residenciales básicos	30.1%	145.897 viviendas	484.074
Servicio de recolección de basura	90%	435.689 viviendas	484.074
Hacinamiento	15%	72.874	485.703 hogares

Conclusión

La llamada etapa de la plenitud se inicia a partir de los 65 años de edad. Puesto que la tendencia de las sociedades es a incrementar la proporción de personas en edad adulta debido al incremento de la esperanza de vida y las mejores condiciones para resolver problemas de salud, éste se convierte en un indicador imprescindible para delinear la política de salud en el país.

El cambio de perfil de morbi-mortalidad, y el incremento de la esperanza de vida, obliga a las sociedades a ir adecuando sus servicios de salud para atención de causas que anteriormente no eran tan comunes. Un primer paso para cubrir requerimientos es analizar cuales son las principales causas de morbilidad hospitalaria de los adultos de tercera edad e ir adecuando los recursos para la atención de dichas causas.
Conforme se van mejorando ciertas condiciones para mantener y reparar la salud en las sociedades, se va ampliando la esperanza de vida. Los adultos mayores de 64 años consiguientemente tienen posibilidad creciente no solo de ampliar el número de años de vida saludable, sino de vivir una vida con calidad.[46]

[46] para mayor sustentación del tema se adjunta documentación importante Véase ANEXO 17

2.2.2 Conocimiento de Normas y Regulaciones

A continuación se anexará toda la información sobre Normas y Regulaciones para la construcción de un Centro-Hogar Geriátrico que se ha conseguido, nacional e internacional, con la finalidad de tomar de cada uno de ellos lo más apropiado para la realización de este proyecto.

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS.

La elaboración del programa arquitectónico deberá realizarse en función de varios factores: Población prevista. Número de mujeres solas, hombres solos o matrimonios. Nivel socio-cultural. Cabe mencionar que en México es notablemente mayor la cantidad de mujeres que la de hombres en un asilo. El nivel socio-cultural es importante para evitar el rechazo entre los ocupantes del asilo y establecer espacios adecuados para las actividades.

Dentro de la administración se considera entre otras cosas la inversión, recuperación y mantenimiento del asilo, desde la asistencia gratuita, hasta el cobro de cuotas a los interesados. Si la administración corre a cargo de alguna orden religiosa, se considerarán los espacios propios para que desempeñen sus actividades de manera separada o en conjunto con los residentes. Dependiendo de lo anterior, se elegirán los espacios para asilos divididos por zonas.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS. En el proyecto se deben establecer perfectamente las zonas comunes según el funcionamiento del edificio. Este no deberá regirse por un horario determinado, tan sólo con un reglamento de participación de múltiples tareas, ya que de lo que carece un anciano es de actividad. Los elementos que se proyecten deben cumplir con una terapia ocupacional (programa progresivo de rehabilitación), para mantener en el anciano sus facultades físicas y mentales.

El edificio**.** Para que el anciano continúe el contacto humano con su familia y comunidad, debe mantener una asociación con el ambiente del cual procede, pues un mundo extraño lo perjudicaría. Se recomiendan espacios asoleados, de preferencia que conduzcan a jardines o terrazas. El conjunto debe ofrecer un ambiente privado; evítese que el edificio parezca hospital al definir los acabados. Se construirá en una planta; cuando se planeen más niveles, se usarán elevadores o escaleras eléctricas.

Zona de recepción. Este local se conceptualizará como el acceso a un hogar para personas de edad avanzada y no como un refugio o una prisión. Los espacios abiertos o cerrados, ayudan al control del edificio. Deberá haber accesos definidos (principal Y de servicio). Acceso principal. Lugar por donde llegan los usuarios (internos, externos) y visitantes, a pie, en coche particular o transporte urbano; éste cuenta con una pequeña plaza o banquetas amplias y estacionamiento transitorio a la entrada. Acceso de servicio. Lugar por donde ingresa el personal y los proveedores; se comunica con el andén de carga y descarga de productos que ingresen al edificio; lleva directamente a los talleres, almacén general, cuarto de máquinas y estacionamiento privado, cerca de él se localiza el control de personal interno. Control y vigilancia. Local en que se registra la entrada de las personas a pie o en automóvil; aquí los visitantes reciben informes. Administración. Edificio en que se llevan a acabo los trámites necesarios de las personas que deseen ingresar a la institución; consta de: Vestíbulo. Local conceptualizado junto a la entrada principal!, recepción, sala de espera e informes, donde se distribuye al área secretarial, privado del director, subdirector, oficina para trabajadoras sociales, administración y contabilidad, sala de juntas, archivo de expedientes, café y servicio de sanitarios. Cubículo de entrevistas.
En este local se realiza una plática previa a la aceptación del usuario donde se le da a conocer el reglamento, el funcionamiento y se le muestran las instalaciones.

Estacionamiento. El personal administrativo 1mbién dispondrá de cajones para el transporte colectivo de la institución. Servicios administrativos de una comunidad senil. Estos realizan las funciones esenciales de toda organización empresarial. Sus objetivos primordiales son: mantener al centro en una situación altamente rentable, al mismo tiempo que proporcionar al anciano actividades suficientemente productivas para darle el salario justo y una consecuente estabilidad emocional. La dirección tendrá a su cargo la coordinación de los demás sectores de la organización como son: Servicios médicos, sector habitacional, zonas de terapia y servicios generales, la concentración del personal y la administración del servicio voluntario, .demás de la organización de las diversas actividades sociales y de recreación. También tiene a su argo la selección de los ancianos, residentes y control de la' población flotante. La distribución de las tareas específicas se basa !n las condiciones particulares de cada anciano y organiza:

- Apertura de mercados para los productos del centro.
- Canalización de los productos de! centro en el mercado.
- Contabilidad.
- El máximo aprovechamiento de bienes y recursos del centro.
- Manejo de la bolsa de trabajo.
- Sector comercial. En esta misma área se incluirá una sección comercial; un local para venta de periódicos y revistas; y oca les para venta de artículos manufacturados por ancianos que estarán atendidos por ellos mismos.

Terapias. La asistencia dará habitación y ocupación productiva óptima a 96 o más internos y proporcionará talleres de producción a 1 000 ó más individuos de Población flotante en tres turnos. Por medio de una Bolsa de trabajo, el centro se encargará de ubicar a os ancianos que se puedan emplear en trabajos convenientes a sus intereses y limitaciones. Esta participación no sólo corresponde al lugar mismo, sino que proporciona actividades incluso fuera del entro de asistencia, con lo que da un mayor dinamismo a su función. Terapia ocupacional. Se encargará de ejercitar al anciano en una vida dinámica físicamente, tomando en cuenta las deficiencias propias de la edad. Dependiendo de la ubicación urbana o rural se proyectarán los espacios para la terapia ocupacional, como pueden ser: Talleres. Los denominados de artes manuales, en los cuales se ofrece al anciano el uso de su habilidad y creatividad de artículos de consulta, escultura, zapatería, metales, juguetería, tejido en estambre y trabajos de mimbre, entre otros más. Talleres de costura y tejido. Estas actividades harán posible su remuneración económica, al crear artículos cotidianos de consumo; el centro los introduce al mercado. Taller de lectura y redacción. En él pondrá en práctica la facilidad de escribir sus experiencias y transmitirlas a los demás. La lectura mantendrá su pensamiento ocupado. Cultivo. Resulta satisfactorio no sólo para el anciano, sino para el ser humano en general, tener la oportunidad de crear. En este caso, el cultivo de hortalizas, legumbres y árboles frutales, será tanto un entrenamiento como una satisfacción. Jardinería. Esta actividad se apoyará en el cultivo de plantas y arbustos. Terapia educacional. Estas terapias se basan principalmente en las necesidades inconscientes del hombre para aprender más lento, pero con mayor seguridad y menos errores. El centro ofrecerá a los ancianos un aula de enseñanza y una

biblioteca como base a esta necesidad, pero también tendrá un lugar para ceremonias y auditorio para su recreación con espectáculos como obras de teatro y películas. Los dos puntos mencionados presentan las principales actividades que se ofrece a los ancianos.

Servicios médicos. La asistencia médica del centro para residentes y población flotante resulta de importancia, en medicina preventiva y curativa. Se debe contar con una sala de espera, consultorio médico, consultorio dental, cuarto de curaciones, local para fisioterapia, cubículos para inyecciones, farmacia y preparación, sala de juntas médicas, sanitario anexo, cuartos con camas para enfermos graves, sanitarios para hombres y para mujeres y morgue. Resulta básica la atención de un psicólogo que canalice las inquietudes y habilidades de cada uno de los ancianos, a través de su labor productiva que será el objetivo primordial del Centro. Sector de inválidos. Salas para inválidos, separos para graves, baños y sanitarios para hombres y para mujeres, cuarto de aseo de cómodos, cocina para preparación de alimentos, despensa de la cocina, espacio para carros termo, control de la sección con habitación anexa Y ropería. Zona habitacional. El ambiente de la zona habitacional donde se alojen los ancianos debe ser de tal manera, que proteja su individualidad e intimidad. Será un espacio con características propias de hogar, en el cual el anciano pueda continuar con sus actividades cotidianas. Habitación individual. Contará con cama, closet, espacio para vestirse, sillón, mesa pequeña, silla, espacio para televisor y equipo de sonido, entrepaños para libros y objetos personales (opcional, cocina y baño). Habitación para parejas. Camas individuales o cama matrimonial con las características que se describen en la habitación individual. Habitaciones colectivas. Se reunirán ancianos de semejante condición social, moral, cultural y costumbres; cuentan con baños colectivos y un área central de lavabos en los pasillos, área de vigilancia o control de la crujía, ropería; las zonas de esta; darán inmediatamente a la habitación. Los servicios colectivos, vestíbulo y control general, deben cuenten con sistemas de intercomunicación electrónica con las habitaciones. Es recomendable que en cada una de las plantas de dormitorios, cuenten con áreas destinadas a recreación, ocupación y descanso. Los dormitorios deben ser acústicos, ya que los ancianos frecuentemente se levantan por la noche.

Las habitaciones deben cumplir con los siguientes requisitos: Se recomiendan construir en una planta. Cuando se haga en conjunto, las habitaciones deben quedar ligadas directamente a todas las zonas, porque los ancianos han de estar en constante convivencia. Cuando existan dos o más plantas contarán con escaleras y ascensores. Deberán estar en el área más tranquila, arbolada y rodeada por jardines, senderos y espacios deportivos acondicionados para la recreación de manera colectiva. Las habitaciones deben quedar orientadas de tal forma que se obtenga el máximo asoleamiento durante los días más fríos y el mínimo o nulo en los días más cálidos del año, para que las habitaciones se conserven tibias o frescas. Cuando se trate de dormitorios colectivos, las camas se dispondrán separadas con mamparas acústicas, a una altura no mayor a la de la vista de 1.50 m, con el objeto de que haya mayor control, contarán con closet para ropa, cajones para guardar objetos personales y mesa o escritorio. La luz en las mamparas debe ser estudiada de tal manera que no dé directamente a la vista y que ilumine el espacio requerido. Las circulaciones horizontales, verticales Y accesos se proyectarán para que puedan circular las camillas. No se emplearán ventanas de piso a techo para evitar accidentes; se recomienda construir un murete de 40,60 Y 90 cm de altura cuando den directamente a jardines, patio o terraza. Los materiales que se usan en los exteriores, deben evitar que se refleje la luz, ya que producirían un deslumbramiento y crearían problemas en la vista de los ancianos. Baños y sanitarios colectivos. Cuando los dormitorios sean colectivos, se dispondrán núcleos de baños, en puntos estratégicos de fácil acceso e incluso estarán acondicionados para personas minusválidas (con muletas, sillas de ruedas o invidentes). El mobiliario y vestidores deben tener equipo necesario para que las personas puedan maniobrar. Viviendas individuales aisladas. Unidad especial adicionada a una existente o construidas en bloques de uno a dos pisos. Estas viviendas son para que los ancianos autosuficientes puedan vivir uno solo o en parejas. Cuentan con espacios para aseo personal, mantenimiento de ropa y preparación de alimentos. Las habitaciones deber: tener vestíbulo, sala, comedor, cocina, baño, lavandería opcional, patio y dormitorio. Los exteriores estarán ambientados por áreas verdes, con comunicación a los servicios médicos, de esparcimiento y deportivos.

Viviendas agrupadas. Unidades tipo apartamento, de uno o más pisos; debe haber una zona de control y un elevador, los servicios médicos estarán cerca de la unidad para algún caso de emergencia.

Sección de esparcimiento. Es la sección más importante, consta de: estancia con sillones apropiados para descanso y siesta de los ancianos, mesas y televisión. A esta sección concurren los ancianos en busca de convivencia humana apropiada y de trabajo. Servicios generales. Son todas aquellas áreas elementales para el funcionamiento adecuado del edificio. Comedor. Espacio donde los usuarios toman sus alimentos. Se calcula según el número de comensales y se diseña con amplias circulaciones para qué se desplacen sillas de ruedas. Debe haber espacio para inválidos en las mesas. Las esquinas del mobiliario se redondean para evitar accidentes. El personal administrativo deberá tener un espacio independiente. En la organización se establecerá si el local dará servicio a la población flotante, con el objeto de considerar área mayor. Cocina. El mobiliario se calcula dependiendo del número de comensales. Es importante establecer el tipo de servicio y régimen alimenticio para dotarla con el equipo y almacén de alimentos, así como personal y sus respectivos servicios. El equipo como fregaderos para loza, ollas, cámara de refrigeración debe ser de tipo industrial. Peluquería o estética. Local que tendrá mobiliario y utensilios necesarios. Este se localizará en la zona comercial o en un lugar de fácil acceso; estará manejado por la institución o un concesionario. Lavandería. Espacio comunicado con la zona de dormitorios y servicios médicos. Contará con almacén de ropa blanca, cuarto de seleccionado de 'ropa sucia, de costura, asoleadero, área de planchado y closet. La maquinaria e instalaciones (lavadoras, secadora, plancha) serán de tipo industrial. Cuarto de visitantes. Depende de la capacidad del asilo; por lo menos hay que considerar dos habitaciones con baño y closet, cada uno. Capilla. Las personas de edad avanzada sienten la necesidad de tener descanso espiritual, por lo que se debe plantear en el proyecto general un lugar donde lleven a cabo su culto religioso. Generalmente, el edificio se diseña con base en una deidad que sea común en ellos ya que esto les dará al asistir, seguridad. La capacidad se calculará según el número de asilados más un 10% a 20% para el personal administrativo. El programa arquitectónico es similar al de un templo cristiano. En la nave central, junto al altar considérese espacio para el ataúd. Sala de velación. La muerte es un paso al que en algún momento todo ser viviente llegará, en estas instituciones, considerando la situación de individuos de edad avanzada, se diseña un espacio para que el interno sea homenajeado por última vez. Las salas de .velación serán dotadas de área suficiente para que los amigos y familiares tengan, las comodidades necesarias. Contará con cuarto de flores, cirios, sanitarios para hombres y para mujeres; la cocina y sala de estar quedará junto a la capilla. Cuarto de limpieza. Deberá contar con vertedero, carro de limpieza y closet para accesorios; debe haber uno por cada zona.Zona deportiva y recreativa- La inactividad a edad avanzada causa el endurecimiento de algunas partes del cuerpo, para evitar esto se deben diseñar espacios donde el asilado se desarrolle física y mentalmente. Entre las áreas más comunes en los centros de asistencia para ancianos se encuentran: Gimnasio. Conscientes de las necesidades físicas del anciano, es necesario mantener el cuerpo lo más sano posible; un medio para lograrlo es el ejercicio controlado. La gimnasia en determinados casos, se utiliza como medio de rehabilitación. Alberca. Resulta de utilidad ofrecer un medio que aparentemente resulte recreativo, tiene también ampliación médica. Hay tratamientos con chorros de agua a presión para personas artríticas. Áreas verdes. Los espacios abiertos son muy

importantes para el desarrollo del anciano tanto física como psicológicamente. Sirven para relajarse y descansar corporalmente.[47]

Baños: inodoros**.** Área de aproximación libre de obstáculos. Gabinete de 1.7 por 1.7 m. Barras de apoyo a 0.8 m de altura. Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m. Gancho a 1m de altura. Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9 m.

Baños: regaderas.
Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante. Piso antiderrapante, con pendiente del 2% hacia la coladera. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para regadera. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para inodoro. Inodoro. Lavamanos. Acceso con claro libre mínimo de 0.9 m. Banca plegable para regadera de 0.4 m de ancho, a una altura de 0.45 a 0.50 m. Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.

Baños: tinas
Área de aproximación a muebles sanitarios, con piso antiderrapante. Tina. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para tina. Barras de apoyo a 0.8 m de altura, para inodoro. Inodoro. Lavamanos. Acceso con claro libre mínimo de 0.9 m. Superficie antiderrapante. Regadera mixta, con salida fija y de extensión y manerales de brazo o palanca.

Baños: lavamanos
Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cm. Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones. Área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante. Lavamanos sin faldón inferior. Manerales de brazo o palanca. Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.9 m de altura.

Baños: mingitorios[48]
Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.7 m. Mingitorio con altura de 0.9 m. Barras de apoyo para mingitorio. Guía táctil en piso. Gancho para muletas. Mingitorio con altura de 0.7 m.

Baños: accesorios
Los accesorios en baños, deberán instalarse por debajo de 1.2 m de altura y no obstaculizar la circulación. Circulaciones: Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz. Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braile así como guías táctiles en los pavimentos o cambios de textura. Es recomendable la instalación de pasamanos en las circulaciones. Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos, no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13 mm. Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan, cuando menos, 1.5 m de largo, para maniobras.[49]

[47] www.arqhys.com/construccion/asilos/arquitectonicos-programas.html
(Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)
[48] Mingitorio: urinario
[49] www.arqhys.com/arquitectura/regaderas-antropometria.html
(Fuente de la información: Héctor Iván Rodríguez Vázquez, México)

ESCALERAS. Los peraltes de la escalera no serán menores de 0.10 m de alto y no mayor de 0.18 m, medidos de peldaño a peldaño. El ancho mínimo del peldaño será de 0.27 m de extremo a extremo, con 1.30 de ancho.

Las escaleras para salidas de emergencia deberán tener un ancho mínimo de 1.50 m. Los pasamanos serán necesarios por lo menos en uno de los dos lados y prolongarse 0.40 m más a partir del último peldaño. Las escaleras de caracol deberán evitarse en cualquier tipo de construcción, por el peligro que representan. Debajo de la escalera se ubicará alguna barda, barandal o algún elemento de protección o aviso para evitar el cruce peatonal; esto es muy importante para los invidentes y débiles visuales.

PASAMANOS Y BARANDILLAS. El material que se elija para los pasamanos no interrumpirá el deslizamiento continuo de la mano para no provocar la perdida de equilibrio a la persona discapacitada. Los barrotes tendrán de 0.025 a 0.04 m de diámetro. Los pasamanos y barandillas no tendrá orillas filosas o protuberancias peligrosas; las orillas deberán tener una curvatura mínima de 0.04 m. Entre la barra y la pared será necesaria una distancia mínima de 0.05 m; si la superficie de la pared es áspera, será indispensable una protección atrás del pasamanos. Los barandales se instalarán en pasillos, cambiarán de textura al final para que la personas con deficiencia visual entienda que el pasillo va ha llegar a su fin.

ELEVADORES. No serán convenientes los acabados ásperos en el elevador. La dimensión mínima en los vestíbulos de los elevadores será de 2.30 m; en esta opción, los objetos que salgan más de 0.10 m en muros o columnas deberán continuar al piso. Las dimensiones libres mínimas del interior de los elevadores será de 1.70 m de largo por 1.50 m de ancho en lugares públicos en general. La puerta de acceso tendrá 1.00 m de ancho como mínimo. El elevador deberá tener como apoyo en los muros laterales un pasamanos a la altura de 0.75 m a 0.80 m. Los botones de llamada tendrán simbología en alto relieve y su significado en Braille y se ubicarán a eje a 1.00 m del nivel del piso. El interior del elevador contará con una señal de emergencia con dos tipos de luz: una amarilla, que indique no utilizar el elevador y otra roja para evacuar el edificio y junto a estas señales un sistema de altavoz de emergencia. El señalamiento deberá ir con letras y con sistema gráfico. Esto puede ser integrado o por separado.[50]

PISCINAS. La natación es para las personas discapacitadas uno de los mejores métodos de recuperación. Es un ejercicio muy completo y para algunos el único deporte practicable; es por esto que el diseño de estas instalaciones es de gran importancia. Es aconsejable reservar unas horas diarias para el uso exclusivo de personas discapacitadas. Si las piscinas se encuentran al aire libre o son cubiertas, se tomará en cuenta lo siguiente: Los suelos serán duros, lisos y antiderrapantes aunque se encuentren mojados. En el acceso a la alberca habrá una escalera y una rampa de poca pendiente con pasamanos laterales a distintos niveles. Las puertas de entrada serán lo suficientemente anchas para maniobrar en silla de ruedas, para cerrarse y abrirse. Los peldaños serán bajos. La comunicación de la entrada a los vestido res y de éstos a la piscina será lo más recta posible, amplia y sin escaleras. Los pasillos deberán contar con pasamanos. Próxima a esta

[50] www.arqhys.com/construccion/asilos/escaleras.html (Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

zona deberá colocarse una barra a nivel del agua para que los discapacitados puedan asirse a ella.[51]

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. Este sistema mejorará en forma considerable el ambiente del centro de rehabilitación. En algunas zonas es, desde el punto de vista clínico y psicológico, beneficioso. El aire acondicionado ayuda a subir la moral tanto de pacientes como del personal, reduce el ausentismo y hace que los tratamientos, la capacitación y el trabajo sean más efectivos. Si el presupuesto no permite hacer la instalación en la etapa inicial, se debe hacer el diseño de tal manera que el sistema de acondicionamiento de aire se pueda instalar después.

Instalaciones Hidráulicas.
Cisterna. El agua potable se debe almacenar en una cisterna que generalmente se ubica debajo de la plaza de acceso, cercana al cuarto de máquinas, en el cual un sistema hidroneumático se encargará de distribuirla al edificio. Para calentar el agua se debe contar con una caldera ubicada en el mismo cuarto. La distribución al exterior se realizará mediante tuberías paralelas al paramento de los edificios. En caso de la zona de hidroterapia, la instalación será especial. Habrá un cuarto de máquinas específico para esta zona que estará ubicado cerca de la alberca (con implementos y maquinaria necesaria para funcionamiento y mantenimiento de la alberca). Aguas terma/es. Si hubiera agua termal se usará en las tinas y albercas, aunque de no contar con dicha agua, podrán funcionar con agua normal añadiéndoles sales y minerales especiales. Se tomará esta precaución considerando casos extraordinarios en que las aguas subterráneas que surten los manantiales cambien de curso temporalmente. Riego. Para el riego de zonas verdes se aprovechará la precipitación pluvial de techos, plazas, estacionamientos y áreas verdes planas, en las cuales se diseñará una red de tubos perforados para captar agua. Todas estas captaciones se unirán en una red que desembocarán en cisternas estratégicamente colocadas para regar los jardines.

Instalación Sanitaria.
El equipo especial requiere instalaciones especiales. Este tipo de instalaciones debe ser accesible como para que se pueda ampliar, revisar o reubicar. La red de drenaje deberá trabajar en el exterior para facilitar el mantenimiento sin tener que interrumpir las labores del centro de rehabilitación. Los registros se ubicarán con 10.00 m máximo de separación entre ellos, con una pendiente de un 1 %. Los lavabos no deberán tener pie con el fin de que puedan ser utilizados desde la silla de ruedas, con fijación y sostenes fuertes para resistir el peso de las personas, sí tienen que apoyarse en ellos. Los espejos estarán ligeramente inclinados.

SEGURIDAD.
Como un centro de rehabilitación es en parte hospital, escuela, taller industrial y oficina, las condiciones de seguridad deben corresponder a cada zona. Los corredores, salidas para casos de urgencia, extintores y sistemas de aspersión contra incendios serán diseñados para que cumplan las normas de cada zona. Hay que tener en cuenta que los pacientes, muchas veces, no tienen la capacidad de desplazarse como las personas que no están discapacitadas. Se considerarán los radiadores, tuberías calientes, pilastras que sobresalen, pisos resbaladizos y las puertas giratorias. El arquitecto debe tratar de eliminar tanto como sea posible los riesgos.

[51] www.arqhys.com/construccion/asilos/piscinas.html (Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

CONSTRUCCIÓN.
Estructura. Se recomienda que sea flexible. Muros. Serán de materiales durables y lisos de tal manera que si alguien se golpea contra el muro, no sufra daño ni la persona ni el muro. Los acabados de las paredes son una oportunidad para usar con efectividad el color. Una superficie que no sea muy dura será mejor por razones acústicas, pero debe ser de fácil mantenimiento. Zoclo. Es conveniente un zoclo durable y atractivo que sirva de protección contra sillas de ruedas y otros dispositivos. Pisos. Los pisos deben ser durables, antiderrapantes, de una consistencia que minimice la resistencia al movimiento de una silla de ruedas y deben soportar la limpieza frecuente. En las zonas de gran actividad, como las zonas de terapia, unidades donde hay pacientes internos o en centros de capacitación para niños, se recomienda un piso flexible,resistente a los daños que puedan provocar los muebles o el equipo. En las zonas húmedas, como las zonas de hidroterapia, se recomiendan baldosas de cerámica no vidriada. Las rampas y los andadores deben tener una superficie abrasiva. En los talleres o las salas de capacitación vocacional lo mejor son los pisos de concreto. Con pisos de diferentes texturas, los pacientes pueden aprender a diferenciarlas. Las alfombras se deben usar sólo en una zona restringida en donde aprenden los pacientes a caminar en diferentes tipos de pisos. La conservación del piso es muy importante, pero la seguridad es el factor principal. Barras de apoyo. Los elementos de fijación deberán representar seguridad de no safarse y sin riesgo de lastimar en casos de golpearse con ellos, sin filos o aristas que pudieran cortar o lesionar y con características inoxidables y de fácil limpieza y mantenimiento. Empotrados al muro o perfectamente sujetados mediante tuercas y tornillos, para soportar el peso de una persona o varias en caso de ser usados en áreas generales.[52]

ESTACIONAMIENTOS. Contarán con andadores cortos y cerrados para permitir el acceso a edificios. Los andadores paralelos a los cajones de estacionamiento tendrán 1.40 m de ancho y se cambiará su textura y color con relación al resto de la superficie, como indicación para las personas. El espacio de un cajón de estacionamiento para automóviles de personas que usan sillas de ruedas o muletas será de 5 x 3.80 m y sin pendiente, con indicación de uso restringido por medio de un símbolo en color amarillo tránsito colocado en el piso del cajón.

CIRCULACIONES. Según el análisis de la antropometría del discapacitado así como de las dimensiones de los accesorios y radios de alcance y de movilidad, se requieren circulaciones horizontales y verticales.

ACCESOS Y PUERTAS PRINCIPALES: Las entradas y las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.20 m, si llegara a haber más de una puerta como entrada, se colocará una manija derecha y otra izquierda, para que las personas discapacitadas tengan la oportunidad de abrirla con la mano que tenga mayor fuerza. Por lo menos una de las puertas del edificio que será utilizada por el público, deberá estar al ras del suelo o provista de una rampa de acceso. Las hojas de las puertas deberán girar con absoluta libertad. En los umbrales las altura máxima será de 2.1 O m, en puertas interiores y exteriores. Para facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencias visuales, las puertas o sus marcos tendrán colores contrastantes con la pared. Deberá existir en lugares visibles señalización para personas discapacitadas (símbolo internacional del discapacitado físico), y el de accesibilidad con perros-guía que acompañen a los invidentes. Si fuera de vidrio la puerta, contará con una calcomanía para identificar la existencia de la misma.

[52] www.arqhys.com/construccion/asilos/aire-acondicionamiento.html
(Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

En caso de puertas corredizas en accesos, deberán ser expuestas y usadas en ambos lados cuando esté en posición de abierta o cerrada. Si el peso de las puertas de acceso fuera de más de 7 kg, será necesario instalar un sistema eléctrico de apertura. Cambio de textura. En el piso se indicá una superficie con cambio de textura de 1.20 m antes y después de la puerta de acceso y 0.30 m a los lados de ésta. La tira táctil se ubicará en el centro de la puerta.

Zoclo[53]. Se recomienda, colocar en las puertas un zoclo de 0.40 m de metal o de goma como protección contra el choque de las ruedas de la silla. No deberá haber obstáculos que provoquen accidentes en todas las entradas. Puertas de escape. En las puertas de este tipo de salidas se deberá colocar una lámpara con luces intermitentes y junto a ésta un sistema sonoro de urgencia.

Junto a la manija se colocará una placa metálica con sistema Braille a una altura a eje de 1.30 m, en el piso existirá un cambio de textura a 1.20 m de cada lado de la puerta. Debe haber una ruta de escape cubierta. Podría ser un camino perimetral al edificio. Por seguridad, el andador debe estar muy bien iluminado. Debe tener un buen desagüe, no tener rejillas ya que podrían retener las puntas de muletas o bastones o las ruedas de sillas de ruedas. Si es necesario usar rejillas, los espacios no deben ser mayores que 0.013 m. Manijas de puertas. Se diseñarán sin esquinas y orillas filosas. Será necesario que todas las manijas manuales cuenten con un diseño que no requiera empuñar o girar la muñeca para su operación y su localización será a una altura de 0.90 a 1.10 m. El espacio entre la manija y la puerta deberá ser mínimo de 0.05 m, para que la puerta pueda ser abierta con el empuje del brazo. Si la chapa fuera parte de la puerta, deberá ser de un color contrastante.

PASILLOS: No deberán ser muy estrechos, ni tener escalones que impidan maniobrar a cualquier persona discapacitada. Estos tendrán un ancho mínimo de 1.80 m y contar con barandal ubicado a 0.90 m del piso, tiras táctiles de 0.20 m de ancho en ambos lados del pasillo, piso antiderrapante y un sistema de alarma sonora y luminosas de emergencia con dos tipos de luces, roja y amarilla; la primera indica emergencias de primer grado, donde se tiene que evacuar la unidad, y la segunda, casos de emergencia, en los que se debe evitar utilizar elevadores o determinadas zonas. Hay que evitar el abatimiento de puertas en forma directa hacia éstos así como la ubicación de una puerta al final de un pasillo porque presenta dificultades para el usuario. En las zonas de intersección en los pasillos, o en los vestíbulos, en donde existen barandales, se debe ubicar una placa metálica con letras en alto relieve y su significado en Braille que informe la dirección de la ubicación de los servicios cercanos.

RAMPAS: Los recibidores, corredores, pasillos, pasajes y naves laterales deberán tener un espacio libre de 0.90 m de ancho. Si la circulación de personas discapacitadas aumentara en el edificio, el ancho mínimo será de 1.50 m para permitir el paso de sillas de ruedas, además de contar con una plataforma de por lo menos 1.50 m de largo al principio y al final y ser del mismo ancho de éstas. La inclinación de las rampas interiores no debe superar al 5%, además de contar con pasamanos o barandillas de dos tipos de altura: de 1.00 m para los adultos y de 0.85 m para los niños. Las plataformas intermedias serán de un mínimo de 1.50 m de fondo y 2.45 m de ancho para permitir la maniobra a 180° de una silla de ruedas, y por lo menos 1.50 m de fondo y 1.20 m de ancho para giros de 90°. En todos los casos la superficie de la rampa será antiderrapante.[54]

[53] Zoclo: Barredera.
[54] www.arqhys.com/construccion/asilos/estacionamientos.html
(Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

Señalización

COMUNICACIÓN E IDENTIFICACIÓN. Con el fin de facilitar a las personas discapacitadas la localización de servicios, equipos y espacios que se encuentran en su entorno, se utilizan los sistemas de comunicación e identificación, para lo que será necesario tomar en cuenta lo siguiente:
1. se deberán utilizar colores contrastantes y luminosos como fondo de letreros y señales;
2. es importante la colocación de colores y texturas en cambios de nivel en espacios interiores y exteriores;
3. se colocarán señales sonoras para invidentes o débiles visuales en semáforos indicativos de paso o alto;
4. se indicará con símbolos convencionales los espacios destinados para uso exclusivo de las personas discapacitadas. En los sitios que existan señales de información de identificación direccionales como mapas y exhibiciones, habrá un sistema auditivo y táctil para sordos y ciegos. Las señales y números de identificación tendrán caracteres realzados por lo menos de 0.03 m con orillas definidas por lo menos de 0.06 m de alto. Estas señales se ubicarán en posición uniforme en todo el edificio, junto a la puerta, del lado del cerrojo y empotradas a una altura entre 1.35 Y 1.50 m.

SEÑALES Y ALARMAS DE AVISO DE EMERGENCIA. Los sistemas visuales y auditivos de emergencia se colocarán en todos los edificios e instalaciones. Se colocan y diseñan en forma que puedan ser fácilmente vistos, oídos y entendidos. En las salidas de emergencia deberán encontrarse señales luminosas con una frecuencia de encendido que no exceda a 5 Hz. Las alarmas auditivas de emergencia producirán un nivel de sonido normal que prevalezca con la intención que se escuche por lo menos a 15 decibeles. Los niveles de sonido de la señal de alarma no deberán excederse de 120 decibeles. Las alarmas visuales se encontrarán en la posición necesaria para que la señalo reflejo pueda verse desde cualquier punto del edificio o instalación, especialmente por las personas con problemas auditivos. Las alarmas de fuego, extintores e hidrantes se colocarán a una altura que sea accesible a niños, personas pequeñas o en sillas de ruedas, y ser de fácil manejo.[55]

MATERIALES

Se deben considerar pisos antiderrapantes, escalones con mamperlán[56] redondeado para evitar fracturas. El piso de los baños debe ser de un material que sea fácil de limpiar. No deben guardar olores. Los recubrimientos deben ser de tonos claros en muros y plafones para proporcionar mayor luz en interiores debido a las carencias visuales de los ocupantes.

Los materiales que se utilicen para fabricar puertas, ventanas y domas, deben resistir al fuego por lo menos una hora; el ancho de pasillos debe ser, como mínimo, de 1.20 m. Para la prevención de siniestros se preferirán materiales incombustibles. Es importante tomar en cuenta la sensación de calidez de hogar para elegir todos los elementos de recubrimiento.

INSTALACIONES. Acústica. Se debe considerar un aislante para cubrir, muros, techos y pisos de los dormitorios y zonas de descanso. Calefacción. No debe pasar de 21° C; el usuario debe poder controlar la temperatura desde su cuarto. La temperatura recomendable en habitaciones debe ser de 21° C; la mínima temperatura en las noches debe ser de 10° C. Los controles deben instalarse a una altura de 1.00 a 1.05 m del suelo.

[55] www.arqhys.com/construccion/asilos/comunicacion.html (Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)
[56] Mamperlán: Listón de madera con que se guarnece el borde de los peldaños en las escaleras
Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003 Microsoft Corporation.

Elevadores. Se utiliza cuando las habitaciones estén en dos o más plantas; estará acondicionado para que pueda maniobrar una silla de ruedas y una camilla; debe tener teléfono, timbre de alarma, iluminación de emergencia. La altura de los mandos debe ser cómoda. Hidráulica sanitaria. Se recomiendan regaderas tipo teléfono; las bañeras deben contar con asiento y con todos los accesorios necesarios para que el anciano se pueda sostener levantarse y sentarse, en caso de que no sea lo suficientemente fuerte; el lavabo, W.C. y regadera, deben estar acondicionados para que pueda maniobrar una silla de ruedas y tener accesorios adecuados para un minusválido. Iluminación. En el diseño de las ventanas se deben evitar los reflejos de los materiales cuando se utiliza la iluminación natural para ambientar el lugar así como cuando se utilice la iluminación artificial y evitar que la luz incida en los ojos para evitar daños irreparables.

Planta de luz auxiliar. Funciona automáticamente al interrumpirse la corriente eléctrica; puede funcionar con combustible. Sistema contra incendios. Contará con extinguidores en pasillo y áreas de mayor concurrencia, su señalización debe establecerse de acuerdo al Reglamento de Seguridad. También contará con una toma en las áreas exteriores para la conexión con el cuerpo de bomberos. Teléfonos. En las oficinas de gobierno, en los exteriores e incluso en las zonas de convivencia o en los dormitorios de los albergados deberán instalarse teléfonos para que los asilados puedan comunicarse fácilmente al interior del edificio y con su familia. Timbre. Todo el edificio debe colocarse sistema de alarma e interfono en lugares específicos y con pulsores al alcance de los ancianos desde sus camas. Deben estar conectados con la zona de control, oficina del encargado, dormitorio u otra persona que tenga la responsabilidad de sustituir al encargado. Debe haber video-portero en accesos, salidas, y salas de descanso para vigilar a los ancianos.

REGLAMENTACIÓN. Dentro de las características funcionales se tomarán en cuenta las mismas condicionantes que para las personas minusválidas, pues en la etapa de la vejez disminuye la capacidad para desplazarse libremente por lo que es necesario bastón, trípodes o silla de ruedas. Las circulaciones serán más amplias que lo normal. Circulaciones exteriores. Accesos. Comprende el tramo que recorre el individuo desde la calle hasta el vestíbulo principal para ingresar al interior del edificio. Cuando exista pendiente en el terreno es recomendable ligar el vestíbulo por medio de rampa con anchura mínima de 1.50 m o por medio de andadores de 0.91 m de ancho con pasamanos a ambos lados a una altura de 0.75 a 0.86 m. El vestíbulo de acceso a una vivienda será como mínimo de 1.80 x 1.80 m. En edificios c; mayor volumen de construcción, estará ligado con rampas y escalinatas a las zonas de acceso (estacionamiento o a la calle). La unión del vestíbulo con la rampa debe ser lo más suave posible. Estacionamiento. En estacionamientos públicos se destinarán cajones para personas discapacitadas; deben tener en uno de sus costados una rampa de 1.52 de ancho que conduzca a la banqueta. Circulaciones interiores. En vestíbulos de acceso se considera circulación de 1.05 a 1.20 m, mínimo. En pasillos, para cambio de dirección, 0.92 m de ancho y descanso de 1.22 m. Cuando el descanso se reduce a 0.60 ó 0.90 cm, el ancho aumenta de 1.06 a 1.22 m como mínimo. Cuando la persona requiere usar silla de ruedas, en los puntos donde tenga que maniobrar se considera un ancho mínimo de 1.50 m. Puertas. Se consideran puertas de por lo menos 90 cm libres (sin considerar chambranas) en los locales incluyendo sanitarios; barandales de apoyo de 5 cm de diámetro a 76 cm de altura. Rampas. Se debe evitar la existencia de escalones; se suplen con rampas de pendiente máxima de 8% en interiores y 12% en exteriores en longitudes máximas de 10m, considerando 0.90 m de ancho por persona en interiores y 1.50 m en exteriores. Áreas de espera. En estos espacios se dejan asientos para personas discapacitadas con todos los accesorios correspondientes. Si se dejan espacios para sillas de ruedas deben ser de 0.80 x 1.20 m. Dentro de circulaciones prolongadas o vestíbulos de espera se dotará de sillas para descanso. Zonas de descanso exteriores. Espacios donde el anciano reflexiona y medita. Son patios rodeados por jardines y a los que se accede por andadores o rampas. Las bancas o asientos tendrán altura máxima de 0.38 m. Ascensores. Los botones estarán a una altura de 0.89 m como mínima y 1.22 como máxima.

Contactos. Se instalarán a una altura del nivel de piso terminado de 0.38 m a la parte inferior de la caja. Apagadores. 1.22 a 1.37 m; éstas mismas alturas son aplicables a closets y alacenas de cocina.[57]

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL. ORDEN de 3 de Marzo de 1980 sobre características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial. (B.O.E. nº 067 de 18 de marzo de 1980)

El artículo 2º del Real Decreto 355/1980, de 25 de Enero, determina que los proyectos de inmuebles en los que se sitúen viviendas destinadas a minusválidos habrán de reunir, en cuanto a accesos y movilidad interior, los requisitos y características que señale el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Artículo 1º.- En los edificios en que, conforme al artículo 2º del Real Decreto 355/1980, de 25 de Enero, hayan de incluirse viviendas destinadas a minusválidos, los accesos, los aparatos elevadores y el interior de las viviendas habrán de proyectarse con las características que a continuación se detallan:

A) En cuanto a la accesibilidad de la vivienda: Se tendrá en cuenta que un minusválido en silla de ruedas pueda efectuar por sí mismo el recorrido entre ésta y el espacio público exterior.

Para ello:

1. La llegada hasta el portal del inmueble desde el exterior, público o privado se efectuará mediante rampa antideslizante, con una pendiente máxima del 8 por 100 en las zonas exteriores del edificio y del 11 por 100 en el interior de éstos, así como en porches o zonas abiertas comprendidas dentro del perímetro de la superficie edificada. La longitud máxima de los tramos de rampa para pendientes del 8 por 100 será de 15 metros,y de tres metros para las rampas con pendientes del 11 por 100, medida en planta entre rellanos horizontales. La longitud mínima de los rellanos horizontales entre tramos de rampa será de 1,50 metros.

2. El desnivel para acceder sin rampa al portal; desde el espacio exterior tendrá una altura máxima de 0,12 metros, salvada por un plano inclinado que no supere los 30 grados de pendiente.

3. El desnivel que puede existir entre el portal y el acceso a las viviendas de minusválidos en planta baja o la meseta de arranque del ascensor, cuando las viviendas estén situadas en plantas superiores, se salvará por medio de una rampa antideslizante con pendiente máxima del 11 por 100, que podrá alcanzar hasta el 12 por 100 cuando lo justifiquen las necesidades constructivas.

[57] www.arqhys.com/construccion/asilos/materiales.html
(Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

La rampa antideslizante deberá ir provista a ambos lados de doble pasamanos para niños y adultos, a unas alturas de 0,80 y 0,90 metros, respectivamente.

4. Toda rampa exterior o interior tendrá un ancho mínimo de 0,95 metros y estará limitada lateralmente por un borde de 0,05 metros.
Cuando sea preciso realizar giros se dispondrán rellanos horizontales y se considerará que el diámetro mínimo necesario para permitir el giro completo de una silla de ruedas es de 1,50 metros.

5. La anchura mínima entre paramentos de los espacios comunes de paso que comunican el portal con las viviendas de minusválidos será de 1,10 metros y de 1,50 metros en los frentes de embarque y desembarque de ascensor.

6. Si existiese en el recorrido desde el portal hasta la vivienda alguna puerta de paso, la anchura libre mínima de ésta será de 0,80 metros y podrá ser abierta y maniobrarse con una sola mano.
Cuando el recorrido incluye el uso de ascensor, las puertas de esta instalación cumplirán las condiciones que se especifican para ascensores en el apartado B).

B) En cuanto a los ascensores: Cuando las viviendas para minusválidos se sitúen en nivel superior a la planta baja, los aparatos elevadores deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. La nivelación entre el rellano y la cabina permitirá el embarque y desembarque de una persona en una silla de ruedas, no admitiéndose desajustes mayores de + - 0,02 metros.

2. El paso libre de puerta será, como mínimo, de 0,80 metros.

3. Las puertas de cancela y cabina deberán ser telescópicas.

4. La cabina tendrá unas dimensiones mínimas en planta de 1,40 metros por 1,10 metros; dispondrá de barandilla o pasamanos a una altura entre 0,80 y 0,90 metros; dispondrá de botonera a una altura máxima de 1,20 metros y no tendrá como pavimento alfombras ni moquetas sueltas.

5. La cabina y las puertas de cancela tendrán una protección de metal o de goma en zócalo de 0,40 metros de altura.

En cuanto al interior de las viviendas:
Para facilitar la movilidad de los minusválidos en el interior de la vivienda se cumplirán las siguientes exigencias:

1. Las puertas podrán abrirse y maniobrarse con una sola mano. La anchura libre mínima de cualquier hueco de paso será de 0,80 metros. En los cuartos de aseo las puertas abrirán hacia afuera o serán correderas.

2. Los pasillos tendrán una anchura mínima de 1,10 metros. En los recorridos interiores de la vivienda, para asegurar la maniobrabilidad de una silla de ruedas y poder realizar giros parciales, se deberá considerar que el diámetro mínimo necesario para su giro completo es de 1,50 metros.

3. En cocinas y aseos se dispondrá del espacio libre necesario para el giro completo de una silla de ruedas. El equipamiento de ambos locales estará previsto para poderse adaptar a las necesidades del usuario minusválido respecto a la altura de uso de los aparatos y la instalación de barras, asideros y otros elementos de ayuda para su movilidad.

Art. 2º. En la fachada de los edificios a que esta Orden se refiere se situará en lugar visible el símbolo indicador de la existencia de las características exigidas anteriormente, constituido por una figura estilizada de un minusválido en silla de ruedas, blanco sobre fondo azul, de 0,30 por 0,30 metros.[58]

Artículo 13
Versión del artículo: 1 de 1
CAPITULO XIII
NORMAS PARA ASILOS DE ANCIANOS Y PARA VIVIENDA Y SITIOS DE REUNIÓN O ENSEÑANZA DESTINADOS AL USO DE MINUSVALIDOS

Artículo XIII. 1. —Servicios sanitarios.
La ducha y el inodoro se combinarán en un solo espacio sin separación de ambiente, pudiendo proveerse la utilización de elementos removibles para separarlos. La altura de lavatorio será de ochenta centímetros; la altura máxima del inodoro será de cincuenta centímetros. Las llaves del inodoro, del lavabo y de la ducha serán adaptadas al tipo de minusválidos. La bañera no tendrá grada ni muros en el piso.

Artículo XIII. 2. —Garaje.
Se proveerá un espacio de garaje o cochera con acceso directo y sin gradas a la vivienda, con una anchura mínima de trescientos cincuenta centímetros y cerrojo de accionar eléctrico si existe portón.

Artículo XIII. 3. —Puerta principal.
En la puerta principal, o junto a ella, se proveerá una gaveta pequeña accesible tanto del interior como del exterior para el depósito de paquetes, con una altura mínima de noventa centímetros y máxima de cien centímetros.

Artículo XIII. 4. —Dimensiones mínimas,
Los siguientes espacios tendrán las dimensiones mínimas que a continuación se indican:
XIV.4.1 Pasillos: de ciento veinte centímetros.
XIII. 4.2 Vestíbulos: de ciento cuarenta centímetros de anchura por doscientos cuarenta centímetros de longitud.
XIII. 4.3 En las cocinas, el pasillo entre muebles será de ciento cuarenta centímetros.
XIII. 4.4 En la recámara un espacio mínimo libre al lado de la cama, de ciento veinte centímetros.
Hacia el lado a que abren las puertas se dejará un espacio libre no menor de ciento setenta centímetros de longitud y cincuenta centímetros de anchura que permita la ubicación de una silla de ruedas.

[58] www.arqhys.com/construccion/asilos/elevadores.html
(Artículo enviado por: Jhon E. Ramírez. País: México, Fuente: Archivo de consulta personal. Autor: Anónimo)

Artículo XIII. 5. —Terrazas o balcones.
Cuando se prevean terrazas o balcones se diseñarán con accesos fáciles y protección contra los elementos.

Artículo XIII. 6. —Alarmas.
Se instalarán alarmas en la siguiente forma:
XIII. 6.1 Interiores perceptibles en el exterior.
XIII. 6.2 En baños, perceptibles tanto en el interior como en el exterior.
XIII. 6.3 Los controles estarán a una altura mínima de noventa centímetros y máxima de ciento veinte centímetros.

Artículo XIII. 7. — Puertas.
En el caso de puertas, se diseñarán bajo las normas siguientes:
XIII. 7.1 Siempre que sea posible se utilizarán puertas de correr.
XIII. 7.2 En los baños las puertas serán de material resistente a golpes fuertes y abrirán hacia afuera.
XIII.7.3 Se colocarán haladeras y manijas fáciles de maniobrar con cerrojos automáticos.
XIII.7.4 Al abrir dejarán una luz libre mínima de noventa centímetros.

Artículo XIII.8. —Protectores.
Se colocarán protectores de material resistente al roce continuo, a lo largo de los pasillos, muros, puertas y en las esquinas, tanto en el interior, como en el exterior a una altura de sesenta centímetros, con un ancho no menor de 10 centímetros.

Artículo XIII. 9. —Accesibilidad.
Todas las piezas habitables deberán ser accesibles debiendo recurrirse al uso de elevadores si fuera necesario.

Artículo XIII.10. —Muebles.
En los muebles, los anaqueles tendrán una altura mínima de sesenta centímetros y máxima de ciento veinte centímetros.

Artículo XIII. 11. —Instalaciones.
Cuando exista posibilidad de contacto con las instalaciones de agua caliente, éstas deberán aislarse. Las regaderas tendrán termostato para control automático de la temperatura. Todos los controles de temperatura de agua tendrán una altura máxima de cien centímetros y mínima de sesenta centímetros y serán de fácil manejo.
El botón del timbre de puertas exteriores se colocará a una altura mínima de noventa centímetros y máxima de cien centímetros.[59]

[59] www.pgr.go.cr/scij/busqueda/normativa/normas/nrm_articulo.asp?nValor1=1&nValor2=53161&nValor3=0&nValor4=&nValor5=14&nValor6=

TOMO4\MEXICALI\REGEDIFC
Actualizado en Internet: 6/Abril/2001
REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA EL MUNICIPIO DE MEXICALI
Publicado en el Periódico Oficial No. 51, de fecha 18 de Diciembre de 1998, Tomo CV.
SECCION III
INDICES DE OCUPACION Y DIMENSIONES DE ESPACIOS

ARTICULO 35.- Los proyectos de las edificaciones e instalaciones deberán cumplir con las **dimensiones mínimas** de los espacios, conforme a la siguiente tabla.

TIPOLOGIA	M² Por ocupante	DIMENSIONES MINIMAS Area libre En m²	Lado libre En mts.	Altura libre En mts.
2.3 SALUD Y SERVICIOS ASISTENCIALES				
2.3.1 Hospitales:	Zona de camas	Cuarto individual de encamados		
2.3.2 Consulta externa	10.00	7.30	2.70	2.40
		Los cuartos compartidos tendrán circulaciones de 1.20 mts. entre camas.		
2.3.3 Servicios asistenciales.	Zona de curaciones	Consultorios		
	20.00	7.30	2.10	2.40
Orfanatos y asilo de **ancianos**	7.50			
Guarderías	3.00			

ARTÍCULO 99.- Los servicios sanitarios que requieran de accesibilidad para discapacitados, deberán tener las características y **dimensiones** siguientes, al menos para uno de cada tipo de mueble:
I.- Para que las personas en silla de ruedas accedan a la pieza y puedan cerrar la puerta, se requiere de un espacio libre de 0.75 x 1.20 mts. fuera del abatimiento de la puerta, pudiendo compartirse el espacio requerido en la siguiente fracción;
II.- Dentro de la pieza se deberá tener espacio libre con radio de 75 cms. para que las personas en sillas de ruedas realicen maniobras hacia los muebles, pudiendo las puertas de mamparas abatir sobre el mismo;
III.- Las puertas de mamparas deberán ser de 85 cms.
IV.- Inodoro.- Deberá haber un espacio libre de 80 cms. para la silla de ruedas entre un costado del mueble y el muro, o de 70 cms. respecto a un lavabo; el otro costado deberá contar con 45 cms. entre el muro y el eje del mueble. Frente al mueble deberá haber un espacio libre de 1.20 mts., debiendo las puertas de mamparas abatir hacia fuera del espacio.
V.- Lavabo.- Centrado en espacio de 80 cms. de ancho, con 1.20 mts. libres frente al mueble.
VI.- Mingitorio.- Centrado en espacio de 80 cms. de ancho, con 1.20 mts. libres frente al mueble.
VII.- Regadera.- Con espacio de 1.05 mts. de frente por 1.20 mts. de fondo.
No deberá tener sardinel en su acceso, pudiendo tener un desnivel de piso de hasta 2cms.[60]

[60] www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/BAJA%20CALIFORNIA/Municipios/Mexicali/MexicaliReg05.pdf.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
COSTA RICA

Publicado en la Gaceta No 56 Alcance No 17 de 22 de marzo de 1983, reformada en Gaceta No 117 del 22 de junio de 1987. Reformada en sesión No 65 del INVU el 23 de marzo de 1988.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes.

El texto original de este Reglamento fue aprobado por la Asamblea de Representantes del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, el 16 de septiembre de 1980, bajo el título de “Código de Construcción".
Como Reglamento a la Ley de Planificación Urbana, promulgada por el INVU (Ley No.4240 de 15 de noviembre de 1968), el Reglamento de Construcciones fue publicado en "La Gaceta" No.56, Alcance No. 17 del 22 de marzo de 1983.

2. Obligatoriedad de cumplimiento.
Todas las disposiciones del Reglamento de Construcciones (Reglamento a la Ley de Planificación Urbana) son de obligado acatamiento para los ciudadanos del país y en especial para los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica; su no aplicación constituye una violación al Código de Ética Profesional. El incumplimiento de las mismas por parte de un funcionario público es sancionado, además, por la Ley de Administración Pública.
La presente reglamentación es complementaria de las disposiciones contenidas en la Ley de Construcciones No.833 de 1949 y en los más recientes reglamentos específicos emitidos por las municipalidades, instituciones u órganos administrativos.

3. Reformas al Reglamento.
En virtud del carácter dinámico que debe tener el presente documento, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica y el INVU han dispuesto la integración de la "Comisión Permanente de Revisión y Actualización del Reglamento de Construcciones".
Cualquier consulta o sugerencia para modificar o ampliar este Reglamento debe dirigirse a la Comisión, Apartado Postal No.2346-1000, San José.

CAPITULO XIII
NORMAS PARA ASILOS DE ANCIANOS Y PARA VIVIENDA Y SITIOS DE REUNIÓN O ENSEÑANZA DESTINADOS AL USO DE MINUSVALIDOS

ARTICULO XIII.1.- **Servicios sanitarios.** La ducha y el inodoro se combinarán en un solo espacio sin separación de ambiente, pudiendo proveerse la utilización de elementos removibles para separarlos. La altura de lavatorio será de ochenta centímetros; la altura máxima del inodoro será de cincuenta centímetros. Las llaves de inodoro, del lavabo y de la ducha serán adaptadas al tipo de minusválidos. La bañera no tendrá gradas ni muros en el piso.
ARTICULO XIII.2.- **Garaje.** Se proveerá un espacio de garaje o cochera con acceso directo y sin gradas a la vivienda, con una anchura mínima de trescientos cincuenta centímetros y cerrojo de accionar eléctrico si existe portón.
ARTICULO XIII.3.- **Puerta principal.** En la puerta principal, o junto a ella, se proveerá una gaveta pequeña accesible tanto del interior como del exterior para el depósito de paquetes, con una altura mínima de noventa centímetros y máxima de cien centímetros.
ARTICULO XIII.4.- **Dimensiones mínimas.** Los siguientes espacios tendrán las dimensiones mínimas que a continuación se indican:

XIII.4.1 Pasillos: de ciento veinte centímetros
XIII.4.2 Vestíbulos: de ciento cuarenta centímetros de anchura por doscientos cuarenta centímetros de longitud.
XIII.4.3 En las cocinas, el pasillo entre muebles será de ciento cuarenta centímetros.
XIII.4.4 En la recámara un espacio mínimo libre al lado de la cama, de ciento veinte centímetros.
Hacia el lado a que abren las puertas se dejará un espacio libre no menor de ciento setenta centímetros de longitud y cincuenta centímetros de anchura que permita la ubicación de una silla de ruedas.

ARTICULO XIII.5.- **Terrazas o balcones.** Cuando se provean terrazas o balcones se diseñarán con accesos fáciles y protección contra los elementos.

ARTICULO XIII.6.- **Alarmas.** Se instalarán alarmas en la siguiente forma:

XIII.6.1 Interiores perceptibles en el exterior.

XIII.6.2. En baños, perceptibles tanto en el interior como en el exterior.

XIII.6.3 Los controles estarán a una altura mínima de noventa centímetros y máxima de ciento veinte centímetros.

ARTICULO XIII.7.- **Puertas.** En el caso de puertas, se diseñarán bajo las normas siguientes:

XIII.7.1 Siempre que sea posible se utilizarán puertas de correr.

XIII .7.2 En los baños las puertas serán de material resistente a golpes fuertes y abrirán hacia afuera.

XIII.7.3 Se colocarán haladeras y manijas fáciles de maniobrar con cerrojos automáticos.

XIII .7.4 Al abrir dejarán una luz libre mínima de noventa centímetros.

ARTICULO XIII.8.- **Protectores.** Se colocarán protectores de material resistente al roce continuo, a lo largo de los pasillos, muros, puertas y en las esquinas, tanto en el interior, como en el exterior a una altura de sesenta centímetros, con un ancho no menor de 10 centímetros.

ARTICULO XIII.9.- **Accesibilidad.** Todas las piezas habitables deberán ser accesibles debiendo recurrirse al uso de elevadores si fuera necesario.

ARTICULO XIII.10.- **Muebles.** En los muebles, los anaqueles tendrán una altura mínima de sesenta centímetros y máxima de ciento veinte centímetros.

ARTICULO XIII. 11.- **Instalaciones.** Cuando exista posibilidad de contacto con las instalaciones de agua caliente, éstas deberán aislarse. Las regaderas tendrán termostato para control automático de la temperatura. Todos los controles de temperatura de agua tendrán una altura máxima de cien centímetros y mínima de sesenta centímetros y serán de fácil manejo.

El botón del timbre de puertas exteriores se colocará a una altura mínima de noventa centímetros y máxima de cien centímetros.[61]

[61] www.tramites.go.cr/manual/english/8/reglamento%20construccionesPDF

Decreto n.º 69/2005, de 3 de junio, por el que se establecen las condiciones mínimas que han de reunir los centros residenciales para personas mayores de titularidad pública o privada. .

BORM nº133; 13/06/2005
Incluye corrección de erratas publicada en el BORM nº140, de 21/06/2005.

La anterior Ley 8/ 1985, de 9 de diciembre, de Servicios Sociales de la Región de Murcia reconocía ya la fundamental importancia de la determinación de las condiciones mínimas de los centros, pues los apartados a) y b) de su artículo 55, atribuían al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma el desarrollo reglamentario de la propia Ley, tanto respecto de las condiciones mínimas que deben reunir los centros o servicios sociales que se presten, comunitarios y especializados, como respecto de las plantillas mínimas de personal y titulación exigible para poder prestar tales servicios sociales.

Este texto vio el final de su vida normativa sin que las expectativas en esta materia se vieran cumplidas, ya que, a pesar de su dilatada existencia, ninguna norma reglamentaria vino a dotar de contenido el precepto, aunque en los archivos administrativos pueden encontrarse sucesivos intentos de desarrollo que, sin embargo, no han visto otra luz que la de los despachos de la Consejería competente en materia de servicios sociales.

La actual Ley 3/ 2003, de 10 de abril, del Sistema de Servicios Sociales de la Región de Murcia, no es ajena a esta situación y, así en su artículo 21, e) determina, de modo general, que corresponde al Consejo de Gobierno el establecimiento de los niveles mínimos de calidad que han de cumplir todas las entidades, centros y servicios sociales, para garantizar las condiciones adecuadas de los mismos, así como el nivel de participación de los usuarios en su organización. De manera más específica, el artículo 42.1 del este texto legal señala que «corresponde al Consejo de Gobierno, mediante Decreto, el establecimiento de requisitos y condiciones mínimas en la prestación de servicios sociales. Asimismo, podrá establecer niveles de calidad para la acreditación de los centros y servicios sociales»

Con el establecimiento de tales condiciones mínimas en determinados establecimientos y servicios vinculados al sector de personas mayores, se pretende la incorporación, por fin, al sistema regional de servicios sociales de niveles de exigencia mínimos, garantizando con ello, y con paralelas actividades de inspección, un sistema de pública responsabilidad y el derecho de los usuarios a la calidad de la protección social, en el marco del Estado social de Derecho constitucionalmente proclamado.

El Decreto también se pronuncia acerca de las plantillas mínimas con las que deben contar los centros residenciales, así como sobre la titulación o cualificación profesional que ha de concurrir en el personal que preste servicios en ellos, pues el establecimiento de unos requisitos mínimos que abarcaran tan solo las condiciones arquitectónicas de los inmuebles y las funcionales de las prestaciones, difícilmente podría garantizar un buen nivel del servicio si no se complementan con tales determinaciones Considerada la importancia del esfuerzo que conlleva la inmediata aplicación práctica de las medidas homogeneizadoras, garantes de calidades mínimas en las prestaciones sociales, por su propio nivel de exigencia y por su directa incidencia tanto en las Administraciones públicas como en entidades, gran parte de ellas sin fin de lucro y con tasados recursos financieros, se regula un periodo transitorio, lógico en su existencia, en el que determinados centros, existentes en la actualidad, podrán conseguir la adaptación necesaria.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Trabajo y Política Social, oídos los Consejos Sectoriales correspondientes, el Consejo Regional de Servicios Sociales, el Consejo Económico y Social de la Región de Murcia, de acuerdo con el Consejo Jurídico de la Región de Murcia, previa deliberación y acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de fecha 3 de junio de 2005, y en uso de la facultad que me confiere el apartado 5 del artículo 8, en relación con el 22.12 de la Ley 6/ 2004, de 28 de diciembre (BORM n.º 301, de 30 de diciembre), del Estatuto del Presidente y del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, y con los artículo 21, e) y 42 de la Ley 3/ 2003, de 10 de abril, del Sistema de Servicios Sociales de la Región de Murcia,

Capitulo I: Disposiciones Generales

Artículo 1.-Objeto

1. Es objeto del presente Decreto establecer las condiciones mínimas materiales y funcionales de los centros residenciales para personas mayores, las plantillas mínimas de personal y su titulación.

2.La concurrencia de las condiciones mínimas a que se refiere este Decreto constituye requisito para las autorizaciones previa y de funcionamiento a las que se hace mención en el Decreto n.º 54/ 2001 de 15 de junio de autorizaciones, organización y funcionamiento del registro de entidades, Centros y Servicios Sociales de la Región de Murcia y de la Inspección (BORM n.º 146, de 26 de junio).

Artículo 2.-Definición y clasificación de los centros residenciales

1.A los efectos previstos en el presente Decreto se entiende por centros residenciales los dedicados a la convivencia, alojamiento y, en su caso, atención adecuada a las características de las personas mayores y de sus cónyuges o personas con las que habitualmente convivan.

2.Son centros residenciales para personas mayores, los siguientes:

a. Apartamentos de mayores. Apartamentos de uso individual o doble, con acceso a servicios comunes de uso facultativo, y que dan alojamiento a personas mayores con una situación psicofísica y social que no precisa de recursos de mayor intensidad.
b. Vivienda colectiva. Unidad convivencial con capacidad máxima de catorce plazas destinadas a personas mayores, en régimen de prestación continua e integral de servicios.
c. Residencia. Unidad convivencial con capacidad superior a catorce plazas destinadas a personas mayores, en régimen de prestación continua e integral de servicios.
d. Conjunto residencial. Espacio físico delimitado en el que se ubican de manera conjunta más de un tipo de centro residencial de los previstos en los anteriores apartados, con acceso a servicios comunes de uso facultativo.

Artículo 3.-Ámbito de aplicación.

1. Este Decreto se aplicará, en el ámbito territorial de la Región de Murcia, a los centros residenciales para personas mayores de titularidad pública o privada, con o sin fin de lucro.

2. A efectos de lo previsto en el presente Decreto, las condiciones mínimas establecidas para los centros residenciales para personas mayores serán aplicación a los centros de estancias diurnas, en lo que les corresponda, atendiendo a la naturaleza de su actividad. Por tales centros se entienden aquellos que proporcionan apoyo familiar, ofreciendo durante el día atención a las necesidades personales básicas, terapéuticas y socioculturales de personas mayores afectadas por diferentes grados de dependencia, promoviendo su autonomía y la permanencia en su entorno habitual

Capítulo II. Condiciones Mínimas

Artículo 4.-Principios inspiradores de la actividad de los centros residenciales

Los centros residenciales para personas mayores de responsabilidad pública quedan vinculados por los principios generales establecidos en el artículo 5 de la Ley del Sistema de Servicios Sociales de la Región de Murcia. De este modo, no podrá ofrecerse en un mismo centro o establecimiento niveles de calidad diferenciados a causa del precio del servicio ni los estatutos y reglamentación de los centros y los de la entidad de que dependan, no podrán contener fines incompatibles con los propios de la citada Ley.

Artículo 5.-Derechos de los usuarios.

Los centros residenciales para personas mayores quedarán obligados a respetar los siguientes derechos de los usuarios:

1. Los reconocidos en la Constitución, los tratados internacionales, las leyes y reglamentos. En particular, los centros residenciales para personas mayores arbitrarán las medidas necesarias que garanticen el desarrollo, en los términos constitucionalmente previstos, del derecho a la libertad y seguridad; a la libertad ideológica, religiosa y de culto; al honor, intimidad personal y familiar y a la propia imagen; al secreto de las comunicaciones; y a expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones.

2. Los derechos específicos que se reconocen o reconozcan a las personas usuarias de servicios sociales de la Región de Murcia. En especial:

a. Al de trato y atención personalizada, de acuerdo con sus necesidades específicas.
b. A la confidencialidad de los datos personales que obren en los correspondientes expedientes e historiales.
c. A la participación en las actividades de centros y servicios, en la forma en la que se determine reglamentariamente.
d. A la determinación expresa y concreta de los derechos y obligaciones, y de las circunstancias de desarrollo de los servicios, mediante la suscripción del contrato de convivencia residencial.
e. A conocer en todo momento el precio de los servicios que se reciben, y a que le sean comunicadas, con la debida antelación, sus modificaciones.
f. A la cobertura de sus necesidades personales específicas en relación con los servicios de manutención, estancia y alojamiento.
g. A que se le facilite el acceso al resto de sistemas públicos y privados de protección, especialmente en materia sanitaria, y a servicios educativos, culturales y ocupacionales.
h. Al planteamiento de quejas por defectos en el funcionamiento, mediante reclamaciones dirigidas, bien a la entidad titular del centro, bien a la Inspección de Servicios Sociales y, en su caso, a la Administración Pública competente. En todo caso, se dará traslado de la reclamación efectuada a la Inspección de Servicios Sociales.
i. A la consideración del domicilio del centro residencial como domicilio legal propio.

Artículo 6.-Pérdida de la condición de usuario.

1. La condición de usuario de centro residencial para personas mayores tan sólo se perderá por una de las causas siguientes: a) Por renuncia voluntaria, que deberá hacerse por escrito de forma expresa e inequívoca. b) Por defunción. c) Por producirse un impedimento insalvable que altere la normal convivencia del centro, siempre que la pérdida de la condición de usuario sea resultado de una sanción reconocida por el reglamento de régimen interior. d) Por cualquier otra circunstancia que recoja el reglamento de régimen interior.

2. En los supuestos previstos en las letras c) y d), la pérdida de la condición de usuario se producirá como consecuencia de una resolución recaída en un expediente motivado y resuelto con las garantías procedimentales pertinentes, en el que habrá de incluirse un informe no vinculante del órgano que tenga atribuidas las funciones de inspección en materia de servicios sociales, al que también habrá de darse cuenta de la resolución final adoptada.

Artículo 7.-Condiciones mínimas de los centros residenciales para personas mayores.

1. Las condiciones y requisitos mínimos materiales y funcionales de los centros serán los previstos en los Anexos que se acompañan al presente Decreto.

2. Tales condiciones mínimas se entienden sin perjuicio del cumplimiento por los centros residenciales de las demás disposiciones estatales, regionales y locales que les sean aplicables, especialmente en relación con la construcción y rehabilitación de edificios; supresión de barreras arquitectónicas, de transporte, de movilidad, de comunicación y de relación con el entorno; accesibilidad y condiciones de habitabilidad; sanitaria y de salud pública; reglamentación técnico sanitaria de comedores colectivos, instalaciones eléctricas; instalaciones térmicas y gases combustibles; eliminación de residuos, y medidas de protección contra incendio y de evacuación de edificios y prevención de riesgos laborales. En cualquier caso, todos los centros se proyectarán y acomodarán a las necesidades específicas de los usuarios, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Decreto.

Artículo 8.-Plantillas mínimas y profesionalización.

1. Los centros residenciales dispondrán de la plantilla de personal precisa para asegurar una atención adecuada y de calidad, de conformidad con lo establecido en los Anexos del presente Decreto.

2. El personal de los centros residenciales deberá disponer de la titulación necesaria para el cumplimiento de sus funciones; en aquellos supuestos en que ésta no sea obligatoria, deberá acreditarse la cualificación profesional.

Artículo 9.-Niveles de calidad.

1. Con el cumplimiento de las condiciones previstas en el artículo 5, los centros residenciales para personas mayores garantizan los niveles mínimos de calidad exigidos en la prestación de los servicios a que se destinan.

Artículo 10.-Incumplimiento de condiciones.

1. El incumplimiento de condiciones mínimas reguladas en la presente norma dará lugar a la revocación de las correspondientes autorizaciones, en los términos y con el procedimiento que se señala en la Sección 5.ª del Decreto 54/ 2001, de 15 de junio, de autorizaciones, organización y funcionamiento del registro de entidades, Centros y Servicios Sociales de la Región de Murcia y de la Inspección (BORM n.º 146, de 26 de junio).

2. La Administración Regional podrá adoptar por sí o instar de los poderes públicos competentes, las medidas que resulten necesarias para proteger los derechos de los usuarios de los centros.

3. El régimen sancionador aplicable a los centros residenciales para personas mayores por el incumplimiento de las condiciones mínimas establecidas en el presente Decreto, será el que, en su caso, se establezca en la Ley del Sistema de Servicios Sociales de la Región de Murcia, sin perjuicio de las demás responsabilidades a las que pudiera dar lugar.

Disposición adicional Primera.

Modificación del artículo 28 del Decreto n.º 54/ 2001, de 15 de junio, de autorizaciones, organización y funcionamiento del registro de entidades, Centros y Servicios Sociales de la Región de Murcia y de la Inspección. Se modifica el apartado c) del artículo 28 del Decreto n.º 54/ 2001, de 15 de junio, de autorizaciones, organización y funcionamiento del registro de entidades, Centros y Servicios Sociales de la Región de Murcia y de la Inspección (BORM n.º 146, de 26 de junio), que queda redactado de la siguiente manera: c) Incumplimiento sobrevenido de las condiciones exigidas para la autorización, entre las que se considerarán incluidas, en todo caso, las mínimas establecidas por la normativa vigente»

Disposición Adicional Segunda.-Centros residenciales no catalogados.

A efecto de determinación de las condiciones mínimas aplicables a centros que, por sus características, no puedan encuadrarse en alguno de los tipos previstos en el artículo 2, la Consejería competente en materia de servicios sociales establecerá específicamente, a solicitud del interesado, las condiciones que en dicho centro deban concurrir, considerando su mayor similitud con alguno de los tipos establecidos en dicho artículo y las especiales características del mismo.

Disposición Adicional Tercera.-Exoneración.

Excepcionalmente y siempre que concurran razones de interés social debidamente acreditadas, el Consejero competente en materia de servicios sociales podrá exonerar, tras la tramitación del correspondiente expediente justificativo, el cumplimiento de determinados requisitos que afecten exclusivamente a las condiciones estructurales del edificio que corresponda. Este expediente se iniciará previa solicitud del interesado, en la cual, mediante informe técnico, se harán constar las causas de la imposibilidad de la adaptación del centro a los requisitos exigidos en este Decreto y concluirá por Orden del Consejero competente, previo informe propuesta elaborado por una Comisión Técnica compuesta por un arquitecto de la Dirección General competente en materia de Patrimonio, un técnico de la Dirección General competente en materia de Vivienda y un técnico de la Consejería General competente en materia de servicios sociales.

Disposición Transitoria Única.-Adaptación de centros residenciales a las condiciones y requisitos mínimos.
1. Los centros y servicios residenciales existentes a la entrada en vigor de este Decreto que no cumplan las condiciones mínimas previstas por el mismo, dispondrán de un plazo máximo de dieciocho meses, cuando se trate de condiciones funcionales, y de cinco años, cuando se trate de condiciones materiales, a contar desde la citada fecha, para su cumplimiento, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 8 de este Decreto.

2. Estos centros o servicios deberán presentar, en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de este Decreto, un plan operativo de adecuación, que habrá de contener como mínimo una memoria de las zonas a adaptar, coste y fuentes de financiación, duración de las obras y medidas de alojamiento o estancias alternativas cuando existan riesgos sanitarios, de seguridad o simple riesgo de menoscabo de la adecuada asistencia o de los servicios prestados a los usuarios. Este plan se aprobará o denegará por la Dirección General competente en materia de servicios sociales, tras la correspondiente actuación inspectora.

Los plazos de desarrollo de este Plan operativo no superarán lo establecido en el apartado 1 de esta Disposición Transitoria. Si transcurridos los plazos establecidos en el apartado 1.º, o el que resulte del plan operativo de adecuación del apartado 2, los establecimientos o servicios no hubieran cumplido las condiciones mínimas exigidas, se procederá a la revocación de la correspondiente autorización de funcionamiento y cancelación de su inscripción en el Registro de Entidades, Centros y Servicios Sociales, previa tramitación del oportuno expediente administrativo, con audiencia del interesado.

Disposición Derogatoria.

Quedan derogados cuantos preceptos y disposiciones de igual o inferior rango se opongan a las determinaciones del presente Decreto. Disposición Final. El presente Decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial de la Región de Murcia».

Dado en Murcia, a 3 de junio de 2005 El Presidente, Ramón Luis Valcarcel Siso La Consejera de Trabajo y Política Social, Cristina Rubio Peiro.

Anexo 1.º

Condiciones Mínimas comunes a todos los Centros Residenciales de Personas Mayores

1.-Condiciones materiales mínimas.

1.1.-Observación inicial.

Como se señala en el artículo 5 del presente Decreto, las condiciones mínimas que se establecen se entienden sin perjuicio del cumplimiento por los centros y servicios residenciales de las demás disposiciones estatales, regionales y locales que les sean aplicables, especialmente en relación con: construcción y rehabilitación de edificios; supresión de barreras arquitectónicas, de transporte, de movilidad, de comunicación y de relación con el entorno; accesibilidad y condiciones de habitabilidad; sanitaria, salud pública y reglamentación técnico sanitaria de comedores colectivos; instalaciones eléctricas; instalaciones térmicas y gases combustibles; eliminación de residuos; medidas de protección contra incendio y de evacuación de edificios y prevención de riesgos laborales.

1.2.-Características generales de la edificación.

1.2.1.-Los centros deberán estar adaptados a las características psicofísicas que presenten sus usuarios, con el fin de que estos puedan utilizar todos los servicios que se presten, así como participar en los programas que en los mismos se desarrollen.

1.2.2.-La altura mínima en las dependencias habitables será de 2'5 metros, excepto en los dormitorios que será de 2'4 metros. Esta altura podrá reducirse en una superficie no superior al 30 % de la superficie útil de tal estancia, no pudiendo en ningún caso ser inferior a 2'25 metros.

1.2.3.-Los materiales de construcción y decoración serán de calidad, duraderos, y se mantendrán en las debidas condiciones.

1.2.4.-Los establecimientos ocuparán la totalidad de un edificio o una parte de él. En el supuesto de configurarse dichos establecimientos con autonomía, constituirán una unidad, preferentemente en modelos de desarrollo horizontal, debiendo estar comunicados mediante espacios comunes propios.

1.2.5.-No se admitirán unidades del área residencial y de uso común en sótanos ni en semisótanos.

1.3.-Emplazamiento y ubicación.

1.3.1.-Los centros estarán emplazados en lugares salubres y no peligrosos para la integridad física de los usuarios, no será en ningún caso zona ruidosa y contará con alrededores bien iluminados. Dispondrán de zonas verdes propias o, en su defecto, estarán ubicados en lugares próximos a zonas verdes públicas.

1.3.2.-Los centros estarán situados en áreas integradas o próximas a núcleos urbanos. En caso de que no estén integrados, y no tengan fácil acceso a servicio de transporte colectivo regular con centro urbano, circunstancia cuya concurrencia determinará, previa audiencia a los interesados, la Consejería competente en materia de servicios sociales, el Centro deberá proporcionar los medios destinados a tal actividad; en ese supuesto, el régimen del servicio estará preestablecido, será de conocimiento público y periódica la prestación del mismo.

1.4.-Accesibilidad.

1.4.1.-Los centros residenciales cumplirán las condiciones establecidas por la legislación vigente en materia de promoción de la accesibilidad general, accesibilidad en espacios públicos y en edificación, y las condiciones de habitabilidad en edificios.

1.4.2.-Las unidades residenciales dispondrán en los pasillos de pasamanos continuo a ambos lados.

1.4.3.-Las escaleras dispondrán de banda antideslizante en el ángulo de cada peldaño.

1.5.-Instalaciones y servicios.

1.5.1.-Iluminación y ventilación.

1.5.1.1.-En todos los centros residenciales se deberá tender a que tanto la iluminación como la ventilación sean naturales y directas, sobre todo en aquellas zonas más utilizadas por los residentes.

1.5.1.2.-Se establecen, en todo caso, las siguientes especificaciones:
Todas las habitaciones habitables deberán tener un hueco de iluminación al exterior con una superficie de un sexto, un octavo o un décimo de la superficie de la habitación y la superficie de ventilación se podrá reducir a un tercio de la de iluminación. Se aceptará la ventilación por patio de luz, cuyas dimensiones permitirán trazar una circunferencia de 3 metros de diámetro.
Los servicios higiénicos deberán estar bien iluminados, y tendrán ventilación directa o mediante conducto de ventilación.
Las salas y dependencias cerradas que puedan ser utilizadas habitualmente por los usuarios o trabajadores, deberán disponer de ventilación o renovación de aire.

1.5.2.-Calefacción y climatización. Los elementos de calefacción y refrigeración deberán ajustarse a la normativa vigente en esta materia, debiendo mantener en la residencia una temperatura de confort adecuada al uso de cada espacio. En las residencias cuya construcción se inicie a partir de la entrada en vigor del presente Decreto, los elementos de calefacción deberán estar empotrados.

1.5.3.-Instalación eléctrica.

1.5.3.1.-Las conducciones eléctricas estarán empotradas en paramentos u ocultas por los falsos techos, para evitar riesgo de contacto directo con los usuarios.

1.5.3.2.-Las bases de enchufe deben instalarse con protección.

1.5.3.3.-Todos los establecimientos dispondrán de: -Alumbrado de emergencia. -Un sistema de emergencia que permita la comunicación inmediata del usuario con el responsable correspondiente. -Por cada cama se dispondrá, a la altura adecuada, de un enchufe eléctrico y de un sistema de llamada para casos de emergencia, accionable desde la cama.

1.5.3.4.-Luz de sueño. Todas las habitaciones para residentes irán equipadas con una lámpara de luz difusa de pequeña potencia, cuyo mecanismo ha de quedar empotrado en el paramento a 30 cm. del suelo y accionado por interruptor en su vertical.

1.5.4.-Agua y evacuación de aguas.

1.5.4.1.-Los centros dispondrán de un depósito de reserva de agua con capacidad de 500 litros por residente/ día.

1.5.4.2.-En cocinas y aseos se dispondrá de agua caliente a través de la instalación, a una temperatura de prevista en la legislación vigente y con caudal adecuado.

1.5.4.3.-Las conducciones de desagüe y de agua estarán empotradas. 1.5.5.-Teléfono exterior Los centros dispondrán, al menos, de una línea telefónica y de un teléfono de uso general, situado en lugar de fácil acceso y que permita la intimidad de las comunicaciones, así como de una línea telefónica cada cien usuarios.

1.6.-Mandos, soportes y pavimentos.

1.6.1. Mandos

1.6.1.1.-Los mandos, pulsadores, clavijas, enchufes, interruptores, timbres o similares, deberán situarse a una altura comprendida entre 0,90 m. y 1 m. sobre el nivel del pavimento, y estar separados de las esquinas y obstáculos. En el supuesto de que no puedan ser fijados dentro de los límites descritos podrá utilizarse cualquier accesorio que permita su accionamiento a distancia. Su diseño permitirá el accionamiento del aparato prescindiendo del movimiento de los dedos de la mano y del giro de la muñeca, pudiéndose utilizar por simple presión mediante el movimiento del brazo.

1.6.1.2.-No se permitirán los sistemas de apertura giratorios. En el caso de los cierres de las puertas, podrán ser desbloqueados por ambos lados.

1.6.1.3.-Para evitar desplazamientos innecesarios, existirá un número suficiente de conmutadores.

1.6.1.4.-En el accionamiento de persianas se permitirán las cintas y manivelas tradicionales y la instalación de mecanismos eléctricos accionados a distancia.

1.6.1.5.-La grifería será de tipo monomando, o de palanca, o de accionamiento no manual, o de cualquier otro tipo que permita su fácil uso.

1.6.2.Soportes Los soportes (agarradores, barras, pasamanos o similares) estarán adecuadamente sujetos, debiendo soportar el peso de una persona, estar situados a 0'90 m. del suelo y un diseño anatómico que permita un fácil asimiento. No dispondrán de salientes o aristas vivas y estarán formados por materiales resistentes adecuados al ambiente en que se sitúen.

1.6.3. Pavimentos Los pavimentos transitables estarán fijados firmemente al elemento de soporte, compactos, y de textura suficientemente uniforme, de manera que permitan el tránsito adecuado a personas con dificultad de movimiento.

1.7.-Medidas de prevención de incendios y de emergencia.
Con carácter básico, los centros residenciales para personas mayores a los que se refiere el presente Decreto cumplirán las disposiciones estatales, regionales y locales sobre medidas de seguridad y protección contra incendios y evacuación de edificios. Los extintores y las bocas de incendio equipadas deberán estar empotradas.

1.8.-Servicios higiénicos.

1.8.1.-Los servicios higiénicos se proyectarán atendiendo a las necesidades de personas mayores.

1.8.2.-Las duchas, bañeras e inodoro, estarán incluidos en un cuarto de aseo sin comunicación directa con las salas, comedores o cocinas.

1.8.3.-La comunicación entre las estancias y cuartos de aseo debe hacerse por el interior del centro y a través de un recorrido horizontal.

1.8.4.-Todos los servicios higiénicos dispondrán necesariamente de punto de luz, toma de corriente, sistema de avisos de emergencia, espejo y banqueta. Todo ello sin perjuicio de que las características de los usuarios requieran un mobiliario más específico. Los servicios higiénicos no colectivos dispondrán, además, de baldas o armarios para los efectos personales.

1.8.5.-Inodoros, bidés, lavabos, duchas y cualquier otro elemento higiénico contarán con un sistema de asideros apropiados a las condiciones de los residentes.

1.8.6.-Los servicios higiénicos dispondrán de una superficie que permita la movilidad de un usuario en silla de ruedas.

1.8.7.-Los cuartos de aseo estarán revestidos de azulejos u otro material impermeable de fácil limpieza en todos sus paramentos. Los suelos serán antideslizantes y también de fácil limpieza.

1.8.8.-Las duchas se instalarán contando con un sumidero y con la pendiente necesaria para evitar el estancamiento del agua, llevarán grifería monomando de teléfono y banquillo para sentarse. Estas duchas deberán también facilitar la higiene de los residentes que se vean obligados a utilizar silla de ruedas. El pavimento será antideslizante. No se permitirán escalones o resaltes que dificulten el acceso a la ducha.

1.8.9.-Los cuartos de aseo de las habitaciones y las cabinas de aseo ubicadas en zonas comunes dispondrán de condena con botón de desbloqueo exterior.

1.8.10.-Independientemente de los aseos para los usuarios, deberán existir aseos y otras dependencias para los trabajadores del centro, tal y como establece la legislación vigente de prevención de riesgos laborales.

1.9.-Dependencias.

1.9.1.-Áreas comunes.
Se consideran espacios comunes los comedores, salas de estar, salas de actividades y ocupacionales que deberán tener una superficie mínima en su conjunto de 4'5 m 2 tiles por cada residente, contando con un rea diferenciada para comedor. Las mesas serán de tales características que permitan su uso por personas sentadas en sillas de ruedas. Es aconsejable la utilización de varios espacios de dimensiones reducidas con preferencia a una única sala de grandes dimensiones. En el caso de que sólo fuese posible esta última opción, convendría seguir las siguientes especificaciones: Mediante el diseño adecuado, se creará distintos ambientes que eviten la sensación de masificación. Las zonas de comedor y estar deberán ubicarse, atendiendo a las necesidades de los usuarios, y disponer de mobiliario diferenciado para cada zona. Con objeto de proporcionar la intimidad necesaria a las visitas de los residentes, se dispondrá de una sala de al menos 12 metros cuadrados de superficie

1.9.2.-Comedor.
Existirán áreas diferenciadas para almacén de víveres, manipulación y tratamiento, lavado, menaje y utensilios. Se suministrarán menús y platos variados acordes con las necesidades de los usuarios. Los menús serán programados y supervisados por personal sanitario cualificado para ello. Junto con el menú ordinario deberán prepararse otros de régimen para los usuarios que los precisen. Las comidas y platos cocinados, ya sean con servicio propio o concertado, llegarán a temperatura adecuada a sus destinatarios. Asimismo, deberá existir una cadena de frío para conservar y guardar los alimentos. Se elaborarán los menús después de escuchar a los usuarios o sus representantes. Del contenido de los mismos se dará conocimiento semanal, quincenal o mensual, anticipado en los tablones de anuncios del centro. El personal que realice labores de preparación culinaria, producción o distribución de alimentos, dispondrá del correspondiente carnet de manipulador de alimentos, de acuerdo con la reglamentación técnico-sanitaria vigente. El servicio de cocina podrá ser propio o contratado, debiéndose cumplir en cualquiera de los dos supuestos los requisitos exigidos en la legislación vigente, y en especial, la reglamentación técnica sanitaria sobre comedores colectivos.

1.9.3. Dormitorios.
Todos los centros deberán tener los dormitorios numerados de forma ordenada y correlativa, así como las camas de los mismos. También dispondrán de dispositivos que el usuario pueda ser capaz de identificar fácilmente (símbolos, dibujos, colores, etc.). Los dormitorios podrán ser dobles o individuales.

1.9.3.1.-Los espacios destinados a dormitorio deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Los dormitorios contarán con luz natural y ventilación adecuada.
b. Será un espacio para tal fin y, en consecuencia, no será paso obligado a otras dependencias que no sean de uso personal.
c. Deberá buscarse que los dormitorios dispongan de la mayor intimidad e independencia.
d. El mobiliario principal se adecuará a los criterios de funcionalidad, higiene y bienestar.
e. La superficie mínima de los dormitorios será de 10 m 2 para los individuales y 14 m 2 para los dobles.
f. La distancia lateral entre una cama y un paramento no será menor de 50 cm, y el espacio del lado opuesto, así como a los pies de la cama, deberán medir más de 90 cm. esta última distancia existirá como mínimo entre camas.

1.9.3.2.-Todo residente dispondrá en su dormitorio del siguiente equipamiento:

a. Una cama con anchura mínima de 0,90 m y adaptada a las necesidades del usuario.
b. Un armario fácilmente accesible, con llave y capacidad mínima de 1 m3.
c. Una mesilla de noche con cajón, con esquinas redondeadas o guardavivos protectores.
d. Un sillón con apoyabrazos.
e. Una mesa individual que permita su utilización en silla de ruedas, o en el caso de dormitorios dobles, de tamaño medio.
f. Timbre de llamada para emergencias, accesible desde la cama y conectado con un puesto de control atendido las 24 horas.
g. La iluminación permitirá la lectura o cualquier otra actividad.
h. Si el estado físico del residente lo requiere, dispondrá de una cama articulada.
i. Enchufe eléctrico.

1.9.3.3.-Especificación circunstancial. En el caso concreto y exclusivo de aquellas personas residentes con trastornos psíquicos o demencias que puedan alterar la normal convivencia del centro y estén necesitadas de cuidados especiales, el diseño de la habitación destinada a las mismas podrá experimentar alguna variación tendente a mejorar la seguridad y la atención de estas personas.

2.-Condiciones funcionales mínimas.

2.1.-Los centros residenciales para personas mayores, garantizarán las condiciones que favorezcan la atención integral del usuario y un clima de convivencia y respeto a sus derechos constitucionales; asimismo deberán garantizar:

2.1.1.-Alojamiento y manutención, con inclusión de dietas controladas por el personal sanitario cualificado para ello.

2.1.2.-Los centros residenciales facilitarán el acceso a la atención sanitaria, respetando la elección efectuada por las personas usuarias, en cualquier caso, se deberá garantizar que todos los usuarios reciban, por medios propios o ajenos, la atención sanitaria necesaria.

2.1.3.-La atención individualizada a la higiene de los usuarios, que implique el aseo personal de aquellos que no lo puedan realizar por sí mismos y el control de duchas o baños del resto.

2.1.4.-La muda de ropa interior de los usuarios se efectuará siempre que sea preciso, y, en todo caso, diariamente. Respecto de las otras prendas, se observará la periodicidad adecuada para el mantenimiento de las condiciones higiénico sanitarias, incluyendo toallas, manteles, servilletas y demás lencería.

2.1.5.-La muda de ropa de cama se efectuará siempre que lo requieran las circunstancias, y, en todo caso, semanalmente, así como cada vez que se produzca un nuevo ingreso.

2.1.6.-Las adecuadas condiciones de higiene y limpieza del centro y sus diversas instalaciones.

2.1.7.-El mantenimiento y conservación de las instalaciones en condiciones de funcionamiento óptimo.

2.1.8.-La utilización de los servicios comunes, en las condiciones que se establezcan en las normas de funcionamiento interno de cada uno de los centros residenciales, de acuerdo con las características de los mismos.

2.1.9.-Los cauces necesarios para que los usuarios participen en las actividades de los centros residenciales y colaboren en el desarrollo de las mismas.

2.1.10.-La posibilidad de elevar por escrito a los órganos de participación del establecimiento o a la dirección del mismo propuestas relativas a la mejora de los servicios.

2.1.11.-La participación en los centros, tanto de titularidad pública como privada, se producirá a través de los procedimientos de participación democrática de los residentes o sus representantes legales, que se establezcan.

2.1.12.-Se establecerá la supervisión y el establecimiento de las medidas necesarias por parte del personal del centro para proteger la integridad física de cada uno de los residentes.

2.1.13.-Libertad de tránsito (salidas y entradas) de los residentes. Los usuarios podrán tener enseres propios en la habitación, exceptuando aquellos que pudieran suponer menoscabo para su seguridad personal o la del resto de residentes.

2.1.14.-Deberá constatarse la ausencia de signos o síntomas de limitación de libertad o de desconsideración en el trato hacia los usuarios, salvo en casos de prescripción facultativa.

2.1.15.-El régimen abierto de visitas que incluya la posibilidad de acceso, dentro del debido orden y en el horario previsto por el centro, a las habitaciones de los residentes.

2.1.16.-El respeto de sus convicciones políticas, morales y religiosas, así como el respeto a su intimidad y vida privada, incluyendo la confidencialidad en las comunicaciones postales, electrónicas y telefónicas.

2.1.17.-Los horarios de trabajo se ajustarán a las necesidades de los usuarios.

2.1.18.-Los usuarios podrán hacer uso de un teléfono privado.

2.2.-Igualmente, los centros residenciales deberán disponer:

2.2.1. Reglamento de régimen interior.

2.2.1.1.-Todos los centros residenciales elaborarán un Reglamento de Régimen Interior que deberá ser dado a conocer de forma clara e inteligible tanto a los usuarios como al personal del centro y que habrá de regular, como mínimo, los siguientes aspectos:

a. Derechos y deberes de los usuarios
b. Normas generales de funcionamiento
c. Normas de convivencia
d. Sistema de admisión y bajas
e. Sistema horario de funcionamiento del centro, así como el de visitas y de salidas, que respetará las costumbres de forma de vida de las personas atendidas
f. Régimen de precios de servicios fijos y complementarios si los hubiera
g. Regulación de la participación democrática
h. Régimen de infracciones y sanciones

2.2.1.2.-El Proyecto de Reglamento de Régimen interior deberá presentarse para su autorización ante el órgano competente en materia de Registro de Entidades, Centros y Servicios Sociales, el cual resolverá, previo informe de la unidad administrativa encargada del Registro, y podrá formular los reparos e imponer las modificaciones que fuesen precisas al proyecto de reglamento cuando advierta que sus preceptos no se ajustan a la legalidad vigente. Transcurridos tres meses desde la presentación en el registro para su autorización sin que la Administración haya formulado respuesta alguna, se entenderá conforme.

2.2.1.3.-Cualquier modificación de los Reglamentos de Régimen Interior deberá ser sometida al mismo procedimiento, especificado en el punto 2.2.1.2, y no podrá entrar en vigor hasta su visado.

2.2.1.4.-El Reglamento de Régimen Interior, una vez visado, se expondrá en el tablón de anuncios del centro y un ejemplar del mismo se entregará al usuario, familia o a su representante legal en el momento de su ingreso en el establecimiento.

2.2.2.-Buzón de sugerencias y libro de reclamaciones.

2.2.2.1.-En todo centro residencial se establecerá un sistema de recogida de sugerencias, canalización y resolución de quejas o reclamaciones.

2.2.2.2.-El sistema de recogida de sugerencias será por medio de buzones situados en sitio visible, accesible y de uso común para los residentes.

2.2.2.3.-Las hojas de reclamaciones se presentarán en modelo normalizado, estarán numeradas y contendrán, como mínimo, los datos de identificación del Centro y espacio suficiente para reflejar los datos identificativos del reclamante, así como para detallar el objeto y fecha de la reclamación. Se extenderán por triplicado, en papel autocopiativo, quedándose el original y una copia el reclamante, el cual deberá presentar el original al Servicio de Inspección competente en materia de servicios sociales, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 38.4 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y la copia restante deberá permanecer en el centro objeto de la reclamación, y ésta deberá estar siempre a disposición de la citada Inspección. Las tres copias deberán ser firmadas en el momento de efectuar la misma por el responsable del centro y por el reclamante.

2.2.3. Régimen de precios.
1.-Se establecerá un régimen de precios con las siguientes características:

a. Establecimiento de tarifas por tipo de plaza residencial.
b. Los centros residenciales deberán comunicar al órgano competente en materia de Registro de Entidades, Centros y servicios sociales, durante el mes de enero de cada año los precios que regirán para el año en curso. Si existiera otra variación durante el año, se comunicará con un mes de antelación.
c. La información del precio se efectuará mediante el desglose de cada uno de los conceptos por los que se preste servicio.
d. Exposición en lugar visible en tablón de anuncios del Régimen de Precios debidamente comunicado y sellado por la unidad competente en materia de autorización de centros.
e. Por los servicios que se presten a los usuarios se entregarán las correspondientes facturas y/ o recibos, de las cuales se guardará copia en el centro durante un periodo de cuatro años.
f. Las modificaciones de tarifas de precios no podrán suponer, en ningún caso, revisión unilateral de los pactos contractuales subscritos entre titulares y usuarios.
g. En caso de ausencias voluntarias no superiores a 30 días o forzosas transitorias, se tendrá que reservar plaza, pero se podrá cobrar el precio de la estancia deduciendo el coste de la alimentación.

h. En los centros residenciales, al finalizar con carácter definitivo las estancias de los usuarios, se les hará la liquidación en función del tiempo real que hayan estado ingresados. A estos efectos se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
1. Baja voluntaria: los usuarios tendrán que anunciar la baja a los responsables del centro con un preaviso de 15 días. En caso contrario, al hacer la liquidación se podrá cobrar hasta un máximo de 15 días adicionales del precio de la estancia por compensación.
2.- La liquidación por baja definitiva del residente se hará, como máximo, en el plazo de un mes.

i. No se podrá exigir al usuario una cantidad superior a 15 días del precio de estancia como garantía de pago. Esta garantía se tendrá que liquidar en caso de baja.
j. En las facturas que se extiendan a los usuarios constará el coste total del servicio y la cantidad efectiva que paga el usuario.

2.-Este régimen de precios no será de aplicación a los centros de titularidad pública, que se regirán por la Ley 7/ 1997, de 29 de octubre, de Tasas, Precios Públicos y Contribuciones especiales, en el ámbito autonómico, y por la Ley 39/ 1998, de 28 de diciembre, reguladora de las Haciendas Locales, en el ámbito autonómico, ni a las plazas objeto de la acción concertada de la Administración, que se regirán por su normativa específica.

2.2.4. Régimen contable. Los centros residenciales llevarán un régimen contable que permita el debido control por parte de la Administración pública, complementado en su caso por las indicaciones específicas establecidas por la Consejería competente.

2.2.5. Libro de registro.

2.2.5.1.-En los centros existirá un libro de registro de los usuarios que deberá contener los siguientes aspectos: -Número de residente -Número de expediente como usuario del Centro -Nombre y apellidos -Fecha de nacimiento -Fecha de alta -D. N. I. y número de la Seguridad Social -Tarifa acordada con el centro residencial -Depósito efectuado -Motivo del ingreso -En su caso, fecha de la sentencia de incapacidad o auto de tutela -En su caso, nombre, apellidos, dirección y teléfono del representante legal -Nombre, apellidos, dirección y teléfono del familiar responsable y parentesco -En su caso, póliza de seguro (accidente, vida, defunción, etc.) -Plaza válida o dependiente, especificando fecha de valoración -En supuestos de plaza conveniada, puntuación obtenida y fecha de adjudicación -Dirección y teléfono -Fecha de baja -Causa o motivo de la baja – Observaciones

2.2.5.2.-Este libro será diligenciado por el órgano competente en materia de autorización de centros.

2.2.6. Fichero socio-sanitario individualizado.
Con independencia del libro de registro de usuarios, se deberá disponer de una ficha socio-sanitaria individualizada, en la que deberá constar, de forma actualizada, como mínimo:

1. Datos personales y sociales.
2. Datos sanitarios
3. Prescripción medico-farmacéutica.
4. Evaluación de autonomía
5. Familiar o persona responsable del usuario.

Cuando un usuario, en razón de sus características, haya de seguir un tratamiento, cualquiera que sea su naturaleza, deberá incluirse éste en su expediente personal, en el que constarán el programa de intervención al que esté sujeto, los informes técnicos correspondientes, diagnóstico, tratamiento prescrito e incidencias.

2.2.7. Información a la Administración.
Los centros tendrán el compromiso de facilitar a los órganos competentes toda la información funcional, económica y estadística que éstos soliciten, así como facilitar y colaborar en la inspección de estos y comunicar cualquier variación de la información facilitada sobre la entidad, centros y servicios. En particular, estarán obligados a comunicar al órgano competente en materia de Registro de Entidades, Centros y servicios sociales, durante el mes de enero de cada año, el número de personas mayores válidas y dependientes residentes en el centro, así como el número de plazas vacantes, ocupadas y conveniadas.

2.2.8. Publicidad de los datos registrales. Todos los centros inscritos en el Registro de Entidades, Centros y Servicios Sociales están obligados a poner de forma visible, en la entrada principal del centro o servicio una placa homologada, en la que se harán constar los datos registrales.

2.2.9. Programación.

2.2.9.1.-Los centros residenciales implantarán una programación dinámica e integradora en que se conciba el mismo como espacio abierto, donde se realizan actividades adaptadas a las necesidades de los residentes.

2.2.9.2.-Los centros tendrán que establecer un programa anual de actividades tanto culturales como formativas, rehabilitadoras y recreativas, en las áreas funcional, cognitiva, motora, emocional y de participación comunitaria, con indicación de los objetivos, calendarios, métodos, personal necesario, técnicas de ejecución y sistemas de evaluación, que garantice la participación de todos los residentes. Todo ello se podrá llevar a cabo por medios propios o concertados.

2.2.9.3.-El equipo multidisciplinar del centro, integrado por su personal de atención directa, elaborará asimismo un plan de atención para cada uno de los residentes, que integre todas las áreas técnicas, de manera que se garantice la atención integral a los usuarios y el cumplimiento de los objetivos de atención a la persona.

2.2.10. Contrato de convivencia residencial.

2.2.10.1. En todos los centros de titularidad privada, el contenido de las obligaciones en lo referente a las relaciones con los usuarios deberá estar regulado documentalmente mediante los oportunos contratos de convivencia residencial, que contendrán, como mínimo, los siguientes datos:
- Identificación de las partes contratantes.
- Fecha, servicio y tarifa acordada.
- Fianza constituida, en su caso.
- Firma del representante del Centro y del usuario o sus representantes legales debidamente acreditados.
- Que el ingreso se efectúa libremente o por mandato judicial.
- Que el centro se obliga a prestar el servicio y a respetar los derechos de los residentes reconocidos en el art. 5 de este Decreto.

- Que el usuario o su representante legal tiene conocimiento y acepta el contenido del reglamento de régimen interior del centro.
- Determinación del precio cierto y cláusula de actualización.
- Medio de pago del servicio.

2.2.10.2. En los centros públicos, y en aquellos en los que existan plazas conveniadas, respecto de éstas, el contenido de las obligaciones se regirá por la resolución administrativa correspondiente, dictada por el órgano competente de acuerdo con la normativa que sea de aplicación. En tales plazas, la existencia de esta resolución será incompatible con la formalización entre la entidad y el usuario de cualquier modalidad contractual que tenga por objeto la transferencia de bienes del usuario a la entidad como contraprestación de los servicios, con carácter vitalicio o no.

2.2.10.3. El modelo de contrato y cualquier modificación que se efectúe en éste, deberá ser comunicado para su visado a la unidad competente en Registro de Centros y Servicios Sociales.

2.2.11. Póliza de seguro.

2.2.11.1.-Existirá una póliza de seguro que cubra los costes de reposición en caso de siniestro total o parcial de la infraestructura del centro; asimismo estarán cubiertos los riesgos de lesiones o siniestro por praxis profesional o negligencia del personal o del titular del centro, además de la cobertura de responsabilidad civil por daños a terceros.

2.2.11.2.-A tal fin, se presentará un proyecto de póliza de seguros que deberá convertirse en póliza de seguros en el plazo de diez días desde el siguiente a la notificación del otorgamiento de la autorización, aportándose al expediente una copia compulsada dentro del mismo plazo. Con carácter de mínimos deberá garantizarse, en concepto de seguro por responsabilidad civil, un mínimo de 6.000 euros por plaza. En cuanto al aseguramiento en concepto de daños e incendio del centro, la cuantía mínima a cubrir será de 24.000 euros por cada una de las plazas totales del centro, contemplando dicho importe continente y contenido. El adjudicatario está obligado a liquidar puntualmente las correspondientes primas y a exhibir a requerimiento de la Administración tanto las pólizas como los recibos acreditativos del pago de las mismas correspondientes a cada periodo contratado o renovado.

2.2.12. Tablón de anuncios
Todos los establecimientos tendrán que disponer de un tablón de anuncios en un espacio concurrido por los usuarios en el cual, como mínimo, se deberá exponer:

a. Inscripción registral del centro.
b. Organización horaria de los servicios generales que se prestan.
c. Tarifa de precios actualizada y, de los servicios complementarios.
d. Organigrama del centro.
e. Aviso sobre la disponibilidad de hojas de reclamación y sobre la posibilidad de reclamar directamente ante el departamento competente.
f. Calendario con horario de actividades y concreción semanal, quincenal o mensual de éstas.
g. Instrucciones para casos de emergencia, con especificaciones para el personal del centro y para los usuarios, teniendo en cuenta sus características.
h. Horario de atención a los familiares y usuarios por parte del director y del responsable higiénico-sanitario.
i. Programación dietética y concreción semanal, quincenal o mensual de menús, firmado y sellado por el profesional competente.
j. Autorización sanitaria de comedores colectivos

2.2.13. Protocolos y Registros

2.2.13.1.-Los centros residenciales para personas mayores tendrán que disponer, como mínimo, de los protocolos siguientes:

a. De acogida y adaptación.
b. Incontinencias.
c. Caídas.
d. Contenciones o inmovilizaciones.
e. Lesiones por presión.
f. Higiene personal del residente.
g. Administración de medicación.
h. Actividades del Centro.
i. Control de constantes vitales.
j. Cambios posturales y/ o movilizaciones.

2.2.13.2.-Asimismo, el personal dispondrá de otros protocolos específicos para las distintas actuaciones.

2.2.13.3.-Para la aplicación de los citados protocolos se dispondrá de los registros oportunos y de un libro individualizado y paginado de incidencias que refleje la fecha, la hora y el personal que presencie los acontecimientos no habituales del régimen ordinario de la vida diaria y las fechas de incidencias que impliquen un cambio en el grado de dependencia

2.2.14. Responsable higiénico sanitario
Los centros residenciales tendrán que contar con un responsable higiénico-sanitario con titulación sanitaria de grado medio o superior idónea, que se responsabilice junto con el director técnico de los siguientes aspectos:

a. Acceso de los usuarios a los recursos sanitarios públicos sin perjuicio de la existencia de otros recursos sanitarios.
b. Correcto almacenamiento, organización y administración de los medicamentos.
c. Supervisión de los menús que se sirvan y de su ajuste a las pautas de alimentación indicadas por el profesional responsable.
d. Actualización de los datos que constan en el fichero social y sanitario de cada residente.
e. Supervisión de las condiciones higiénicas del centro, de los usuarios y del personal.
f. Elaboración y supervisión de los protocolos necesarios para una correcta atención de los usuarios y de su aplicación.

Anexo 2.º Condiciones específicas de apartamentos de mayores

Los apartamentos de mayores, regulados por el presente Decreto, deberán cumplir, además de lo que le corresponda de entre lo especificado en el Anexo I, los siguientes requisitos,

1. Contarán con una persona física que tendrá la responsabilidad de coordinar y encauzar donde corresponda las necesidades de las personas usuarias.
2. En cualquier caso, los apartamentos de mayores contarán con el personal necesario para atender las contingencias que puedan surgir durante las 24 horas del día.
3. La superficie mínima de los apartamentos será: -apartamento individual: 25 m². -apartamento doble: 35 m².
4. El equipamiento mínimo de cada apartamento será: cocina, sala de estar-comedor, dormitorio y cuarto de aseo. Únicamente éste último deberá ubicarse necesariamente en espacio diferenciado. Deberá tener asimismo un sistema adecuado de intercomunicación para situaciones de emergencia.
5. El conjunto de apartamentos dispondrá de teléfono comunicado con el exterior, a disposición de los usuarios. 6.-Contarán con servicios comunes de uso facultativo y un espacio polivalente.

Anexo 3.º Condiciones específicas de viviendas colectivas

Las viviendas colectivas, reguladas por el presente Decreto, deberán cumplir, además de lo que le corresponda de entre lo especificado en el Anexo I, los siguientes requisitos:

1. La vivienda colectiva deberá tener una superficie mínima de 20 m 2 por persona, destinando 4'5 m 2 por persona para sala de estar-comedor.
2. La vivienda deberá contar con un servicio higiénico por cada cuatro personas. La dotación del mismo incluirá inodoro, lavabo y ducha adaptados.
3. De acuerdo con el principio de profesionalización, todo el personal de la residencia deberá tener la debida titulación académica oficial, o en su defecto, y en aquellos casos en que ésta no sea obligatoria, deberá acreditar suficientemente su cualificación profesional, debiéndose dar la idoneidad y adecuación de la plantilla de personal a las necesidades asistenciales y programáticas de los usuarios.
4. Los centros han de disponer de un responsable de la dirección del centro. Su ausencia física puntual tendrá que estar cubierta por una persona que lo sustituya.
5. El régimen de personal de las viviendas colectivas se ajustará a lo dispuesto en los apartados 9.4 a 9.8, ambos inclusive, del Anexo 4 del presente Decreto.
6. Estos centros se coordinarán con los centros de servicios sociales de zona, a los efectos de la consecución de las prestaciones básicas en materia de servicios sociales y seguridad social. También se coordinarán con los centros sanitarios de atención primaria.

Anexo 4.º Condiciones Específicas de las Residencias.

Las residencias deberán de cumplir, además de lo especificado en el Anexo I, los siguientes requisitos:

1.-Área sanitaria.
En las Residencias, los servicios de asistencia geriátrica y de enfermería, tanto si se prestan con personal propio como si son concertados, deberán disponer de un área de asistencia geriátrica y enfermería, que necesariamente deberá contar con las siguientes dependencias:

1.1.-Para Residencias de más de 40 plazas:
a. Sala de consulta:
- Cada despacho dispondrá del espacio suficiente que permita la consulta verbal, así como el reconocimiento y exploración del residente. No será menor de 12 m 2 .
- Dispondrá de un lavabo con agua caliente y fría. -Habrá un punto de toma telefónica y conexión interior con el resto del área.

b. Cuarto de curas y botiquín:
- Se instalará en el cuarto de curas un botiquín con medicación y material de cura elemental. No será menor de 12 m² y podrá constituir espacio conjunto con la sala de consulta.
- Dispondrá de lavabos de agua fría y caliente. -Tendrá comunicación telefónica y acceso rápido y fácil con el despacho médico.

c. Unidad de enfermería:
- El número de camas instaladas será de dos, hasta 50 residentes, debiendo disponerse de una cama más por cada 50 residentes.
- Los dormitorios tendrán un máximo de 2 camas y estarán dotados de cuarto de baño completo, atendiendo a las especificaciones para servicios higiénicos.
- Las camas serán articuladas, debiendo acomodarse los demás elementos a lo especificado anteriormente para los dormitorios.

d. Puesto de control:
- El panel de recepción de llamadas de las camas de enfermería se ubicará en lugar adecuado para su control, y contará con seguimiento las 24 horas del día.

e. Todas las residencias contarán con la prestación del servicio de fisioterapia y rehabilitación destinado a la realización de ejercicios físicos de mantenimiento y recuperación, con las siguientes especificaciones:
- Fácil acceso y relación con los servicios médicos.
- Servicios higiénicos próximos.
- Superficie mínima de 2n/ 5 m² donde n es el número de personas residentes, no pudiendo ser en ningún caso inferior a 15 m².

1.2.-Para Residencias de menos de 40 plazas.

1.2.1.-La sala de consulta, el cuarto de curas y el botiquín se podrán unir en una única dependencia.

1.2.2.-La prestación del servicio de fisioterapia y rehabilitación podrá prestarse en una sala polivalente, que no será inferior a 15 m² .

2.-Área de dirección y administración.

2.1.-Las residencias tendrán un despacho donde el director del centro pueda recibir, en las debidas condiciones de comodidad e intimidad, a aquellos residentes, trabajadores y familiares de residentes que lo deseen.

2.2.-Todos los espacios destinados a despacho, atención individualizada o actividades similares no podrán tener zonas de trabajo con superficie menor de 6 m².

2.3.-En todos los despachos existirá un punto de toma de teléfono.

2.4.-En toda residencia existirá una persona responsable de su organización, funcionamiento y administración.

2.5.-Existirá, asimismo, un área de administración donde desarrollará el trabajo el personal administrativo. Su superficie será proporcional al número del mismo, así como al volumen del material administrativo a utilizar o archivar. En este área se realizarán las tareas administrativas derivadas de la organización, funcionamiento y gestión del centro, y se custodiarán los libros, documentos, ficheros y demás soportes documentales propios del mismo. En este área se realizará también la recepción e información general a los usuarios. Se garantizará, asimismo, un sistema de recados, cartería, llamadas telefónicas y avisos urgentes de y hacia los residentes durante las 24 horas del día.

3.-Área de lavandería y lencería.

3.1.-Contará con locales y cuantos recursos sean necesarios para garantizar el lavado adecuado de la ropa.

3.2.-Se utilizarán contenedores diferenciados para la ropa limpia y sucia; ésta se transportará siempre en contenedores cerrados.

3.3.-En las residencias de más de 14 plazas, dentro de este espacio se diferenciarán claramente las siguientes zonas: a.-Zona de recepción y clasificación de ropa sucia. b.-Zona de lavado y plancha. c.-Zona de repaso, lencería y control de salida de ropa limpia. Si estos servicios son concertados solo deberán disponer de las zonas «a» y «c».

3.4.-Los equipos de lavado tendrán una capacidad mínima de 1 kg. de ropa por residente y día.

4.-Área de mortuorio.

4.1.-En todas las residencias existirá un área de mortuorio obligatoria cuando estén ubicados en municipios que no posean este tipo de recurso para uso público.

4.2.-En caso de ser necesaria, el área de mortuorio tendrá las siguientes características:
a. Sala para el túmulo:
- Dedicada exclusivamente a mortuorio.
- Superficie aproximada de 12 m².
- Un túmulo por cada 100 plazas o fracción.
- Ventilación correcta y temperatura adecuada.

b. El área de mortuorio tendrá comunicación interior con el resto de la residencia y dispondrá de un acceso exterior para la entrada de personas y vehículos, distinto y separado de los otros accesos al centro.

c. Existirá una camilla especial para traslado de fallecidos, en circulación interna hasta el mortuorio, debiéndose conocer al efecto, por parte del personal encargado, las normas higiénicas para manipulación y traslado de cadáveres.

5.-Instalaciones eléctricas.
Las residencias dispondrán de un grupo electrógeno como fuente de abastecimiento de emergencia, con una potencia mínima del veinticinco por ciento de la potencia total instalada, que en caso de falta de suministro dará energía, al menos, al sistema de alumbrado del centro, un ascensor, un montacamillas, las cámaras frigoríficas y la sala de máquinas.

6.-Depósito y salida de residuos.

6.1.-La residencia dispondrá de una unidad que tendrá como función exclusiva la de depósito y salida de desechos, restos higiénicos y elementos inservibles del centro, que cumplirá la normativa estatal, regional y local de aplicación.

6.2.-Dicha unidad estará adecuadamente separada del resto de las dependencias, en especial, de las zonas de uso de los residentes, y tendrá las dimensiones y la capacidad suficientes para atender sus necesidades. La unidad estará realizada con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección de todos sus elementos, dispondrá de desagüe en el suelo para su limpieza, y ventilación directa y permanente a través de un sistema de rejillas con malla. Se efectuará periódicamente la desinsectación, desinfección y desratización de la unidad.

6.3.-Se aplicarán las siguientes especificaciones:
Durante su almacenamiento provisional en la unidad, los residuos deberán permanecer en contenedores cerrados. El transporte de residuos a través del centro se efectuará en todo caso en contenedores debidamente señalizados y cerrados herméticamente.
Evacuación directa de residuos al exterior de la residencia, o, al menos, sin utilizar las áreas de diagnóstico y tratamiento ni las zonas residenciales.

7.-Servicios Higiénicos.
Toda residencia de más de 14 plazas deberá disponer de un baño geriátrico por cada 40 usuarios, que dispondrá de inodoro, lavabo, bañera o ducha, y cuya superficie será de 15 m 2 como mínimo. La instalación de bañera adaptada deberá permitir la maniobra de una grúa geriátrica, o en el caso de instalarse duchas, estas contarán con un sumidero y con la pendiente necesaria para evitar el estancamiento del agua, llevarán grifería monomando de teléfono y banquillo para sentarse. Estas duchas deberán también facilitar la higiene de los residentes que se vean obligados a utilizar silla de ruedas o camillas. El pavimento será antideslizante. No se permitirán escalones o resaltes que dificulten el acceso a la misma. La puerta de acceso tendrá una anchura mínima de 1,20 m.

8.-Ascensores.
Las residencias con más de una planta dispondrán de un ascensor montacamillas de dimensiones mínimas de 2,10 por 1,10 m.

9.-Personal.

9.1.-De acuerdo con el principio de profesionalización, todo el personal de la residencia deberá tener la debida titulación académica oficial, o en su defecto, y en aquellos casos en que ésta no sea obligatoria, deberá acreditar suficientemente su cualificación profesional, debiéndose dar la idoneidad y adecuación de la plantilla de personal a las necesidades asistenciales y programáticas de los usuarios. Asimismo el centro garantizará la formación continuada del personal

9.2.-Han de disponer de un director del Centro; su ausencia física puntual tendrá que estar cubierta por una persona que lo sustituya. El director de Residencias superiores a 40 usuarios deberá estar en posesión de titulación de grado medio o superior o contar con una formación y experiencia específica y acreditada, de más de cuatro años. En centros residenciales de menos de 40 usuarios, el director deberá acreditar como mínimo 100 horas de formación en gerontología o una experiencia acreditada de más de cuatro años de dirección.

9.3.-Los centros dispondrán de personal de atención directa, según el tipo de usuarios, distinguiendo entre válidos y dependientes, garantizando, tanto en horario diurno como nocturno, la presencia de dicho personal en número suficiente, según las necesidades de las personas atendidas. A los efectos de este Anexo, se considerará residente dependiente el que necesite del concurso de otra persona para realizar los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, desplazarse, comer o análogos.

9.4.-Será personal de atención directa el conformado por los siguientes profesionales:
a. Médicos, ATS-DUE, Trabajador Social/ DTS y Fisioterapeuta
b. Otros profesionales titulados como Psicólogos, Terapeutas Ocupacionales y asimilados
c. Auxiliares de clínica, Auxiliares de geriatría y asimilados.

9.5.-Para la atención de personas válidas la proporción de personal/ usuario atendido será, como mínimo, del 0'10% para el personal de atención directa citado en el apartado anterior. Además, deberán contar con un ATS/ DUE, con una prestación mínima de 1 hora diaria para cada 40 usuarios. Estos profesionales se coordinarán con los servicios sociosanitarios del área correspondiente.

9.6.-Para la atención de personas dependientes, la proporción de personal/ usuario atendido será, como mínimo, del 0'25% del personal incluido en las letras b) y c) del apartado 9.4. Además deberá contar con los siguientes profesionales titulados:
a. Médico: En residencias de hasta 40 usuarios, se exigirá una prestación mínima de una hora diaria. Adicionalmente, cada 20 usuarios o fracción se realizará una prestación de una hora diaria más.
b. ATS/ DUE: En residencias de hasta 40 usuarios, se exigirá una prestación mínima de una hora diaria. Adicionalmente, cada 20 usuarios o fracción se realizará una prestación de una hora diaria más.
c. Trabajador Social/ DTS: En residencias de hasta 40 usuarios, se exigirá una prestación mínima de una hora diaria. Adicionalmente, cada 20 usuarios o fracción se realizará una prestación de una hora diaria más.
d. Fisioterapeuta: Las residencias con menos de 50 usuarios contarán con un fisioterapeuta al menos durante cinco horas semanales; las de 50 usuarios hasta 100, al menos dos horas diarias; a partir de 100 usuarios, al menos cuatro horas diarias.

9.7.-Horario nocturno: El personal de atención directa será de una persona hasta 40 residentes, además de otra persona localizable; de 41 a 80, dos personas; de 81 a 120, dos personas, más otra persona localizable; de 121 a 160, tres personas; a partir de 161, tres personas, más otra persona por cada 40 residentes o fracción.

9.8.-Personal de atención indirecta: Este personal estará encargado de garantizar:
a. La limpieza general del centro
b. El mantenimiento de las instalaciones o locales
c. Los servicios de restauración Este personal podrá ser propio o realizarse sus funciones a través de contratos con terceros y su dotación será proporcional a las características que presente el centro.

Anexo 5.º Condiciones Específicas que deben reunir los Centros de Estancias Diurnas

Además de lo especificado en el Anexo I, y que le sea de aplicación, atendiendo a la naturaleza de su actividad, los centros de estancias diurnas contarán con los siguientes equipamientos:
- Conserjería: En la que se situarán los equipos necesarios para la vigilancia del edificio en el que se ubique el servicio.

- Áreas comunes: Se consideran espacios comunes los comedores, salas de estar, salas de actividades y ocupacionales que deberán tener una superficie mínima en su conjunto de 4'5 m 2 tiles por cada usuario, contando con un área diferenciada para comedor. La sala de estar será una zona con sillones, para el descanso, como lugar de encuentro o dedicado a actividades diversas, para lo que dispondrá del equipamiento adecuado para su realización.

- Aseos: Cercanos a ambas salas y con adecuaciones apropiadas para ancianos con limitaciones físicas.

- Baños geriátricos: Todo centro deberá disponer de un baño geriátrico por cada 40 usuarios; estos baños se proyectarán atendiendo a las necesidades de las personas mayores. Si se opta por la instalación de duchas, es preferible que se instale sin plato, contando con un sumidero en el pavimento y una pendiente necesaria para evitar el estancamiento del agua, con monomando de teléfono y banquillo para sentarse. Estas duchas facilitan también la higiene de los usuarios obligados a utilizar sillas de ruedas. -Sala de polivalente o de usos múltiples: En ésta se realizarán, entre otras, actividades rehabilitadoras y terapéuticas encaminadas al mantenimiento y recuperación de la autonomía funcional, cuya superficie no será inferior a 15 m².

- Sala de curas o botiquín: -Todos los centros dispondrán de un cuarto de curas. En el mismo se instalará un botiquín con medicación y material de curas elemental. La superficie no será inferior a 12 m². -Dispondrá de lavabos con agua fría y caliente. -Igualmente, dispondrá de una cama o camilla, que se podrá ubicar en esta sala o en otra anexa. -Vestuario de usuarios. Junto a los baños, existirá una zona para guardar la ropa de calle y la que utilizarán durante su estancia. Puede ser una zona con taquillas.

- Almacenes. Para lencería, sillas de ruedas, andadores, etc.

- Cocina y Comedor. Los servicios de cocina podrán ser contratados, cumpliendo, en todo caso con los requisitos exigidos en la legislación vigente. El comedor deberá disponer de una superficie mínima de 2,5 m² por usuario, existiendo locales diferenciados para almacén de víveres, manipulación y tratamiento de los alimentos, lavado de vajilla, menaje y utensilios.

- Cocina: En caso de que el servicio de manutención no sea concertado, la cocina deberá constar de zonas de preparación de la comida, cámaras frigoríficas que garanticen el perfecto estado de conservación de los alimentos, zona de lavado de vajilla, dotada de máquinas de lavaplatos y fregaderos.

- Despachos de Dirección-Administración, que podrá contar con una sala para reuniones del personal.

- Despacho polivalente, para ser utilizado por el personal. Todos los espacios destinados a despachos, no tendrán zonas de trabajo con superficie menor de 6 m².

- Vestuarios de personal: Para los trabajadores del Servicio. Ha de contar con aseos. Si los servicios de estancias diurnas se encuentran ubicados como anexo a una residencia o a un club, los espacios que se han definido pueden ser compartidos con los usuarios del centro anejo. Este espacio disponible para cada uno de los diferentes usos deberá adaptarse al número real de usuarios, incluyendo a los de centros de estancias diurnas.

- Personal: Los centros han de disponer de un responsable de la dirección técnica del servicio; la ausencia física puntual del responsable de la dirección tendrá que estar cubierta por una persona que lo sustituya. También dispondrán del personal de atención directa/ sanitario en una proporción personal/ atendido no inferior al 0'15, garantizando en todo momento la presencia continuada de este tipo de personal en número suficiente según las necesidades de las personas atendidas. En el caso de disponer de otro tipo de personal no cualificado, éste se considerará de atención indirecta, y por lo tanto, no entraría a formar parte del porcentaje del 0'15 especificado anteriormente.

Anexo 6.º Condiciones específicas de conjuntos residenciales
Los conjuntos residenciales regulados por el presente Decreto deberán cumplir lo especificado en el Anexo I y demás anexos en función de los recursos de atención a personas mayores que integren dicho conjunto residencial.[62]

Corrección de erratas al Decreto n.º 69/2005, de 3 de junio, por el que se establecen las condiciones mínimas que han de reunir los centros residenciales para personas mayores de titularidad pública o privada.
BORM nº 140; 21-6-2005
Advertida errata en el Decreto n.º 69, de 3 de junio, por el que se establecen las condiciones mínimas que han de reunir los centros residenciales para personas mayores de titularidad pública o privada publicado en el «Boletín Oficial de la Región de Murcia» número 133, de 13 de junio de 2005, página 14169, anuncio: 6994, se procede a efectuar la siguiente corrección:
Añadir:
Artículo 9.- Niveles de calidad.
Con el cumplimiento de las condiciones previstas en el artículo 5, los centros residenciales para personas mayores garantizan los niveles mínimos de calidad exigidos en la prestación de los servicios a que se destinan.
.
© Consejería de Trabajo y Política Social. Región de Murcia
Avda. de la Fama, 3. 30003 - Murcia

[62] www.carm.es/ctra/contenido.asp

ORDENANZAS DE GESTIÓN URBANA TERRITORIAL

Normas de Arquitectura y Urbanismo
corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477

Los conjuntos habitacionales no forman parte de la contribución de equipamientos de servicios sociales y públicos y están sometidos a lo dispuesto en la Sección 3era. De la Propiedad Horizontal. Parágrafo 1ro., Sometimiento al Régimen de la Propiedad Horizontal del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano.

Cuadro No. 4 (*1)

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MINIMO m2.	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas.	400	0,80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas.	1.000	0,50	5.000	10.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	2.000	1,00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	--	1,00	50.000	50.000
Cultural I	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0,15	400	1.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1.000	0,10	400	1.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0,20	2.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	---	0,25	25.000	100.000
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0,15	300	2.000
		Sectorial	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta.	1.500	0,30	500	5.000
		Zonal	ESZ	Clínica hospital, hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0,15	2.500	50.000
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0,20	10.000	100.000
Bienestar social I	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0,50	400	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0,08	800	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0,10	1.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0,10	1.000	50.000
Recreativo y deportes L	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0,40	800	1.000

[63] ORDENANZAS DE GESTION URBANA TERRITORIAL, NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, CORRESPONDE A LA CODIFICACIÓN DE LOS TEXTOS DE LAS ORDENANAZAS N0 3457 Y 3477

Asistencia Social : ASILO DE ANCIANOS

I. NORMAS DE LOCALIZACION

1. Nivel de servicios de la localidad receptora:	estatal, intermedio y medio
2. Radio de influencia regional recomendable:	200 kilómetros o 5 horas
3. Radio de influencia intraurbano recomendable:	centro de población
4. Localización en la estructura urbana:	subcentro urbano o especial
5. Uso del suelo:	habitacional o especial
6. Vialidad de acceso recomendable:	local o peatonal

II. NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

1. Población a atender	de 65 años y mas con incapacidad ec
2. Porcentaje respecto a la población total:	0.4 por ciento
3. Unidad de servicio (U. de S.):	cama
4. Número de habitantes por unidad de serv.:	250
5. Superficie de terreno por unidad de servicio:	40 m2
6. Superficie construida por unidad de serv.:	20 m2
7. Cajones de estacionamiento por U. de S.:	1/cada 15 camas

III. DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS TIPO RECOMENDABLE

1. Número de unidades de servicio:			300 camas
	mínimo: 150 camas	máximo:	600 camas
2. Superficie de terreno:			12,000 m2 (6,000 m2 construcción)
	mínimo: 6,000 m2	máximo:	24,000 m2 (12,000 m2 construcción)
3. Población a servir:			75,000 habitantes
	mínimo: 37,500 hab.	máximo:	150,000 habitantes.

[64] LEGISLACIÓN Y NORMATIVA PARA LA GESTION DEL SUELO EN EL DMQ DIAGRAMACION E IMPRESIÓN AH/EDITORIAL 2004

65

RESIDENCIAS DE ANCIANOS

→ 🕮

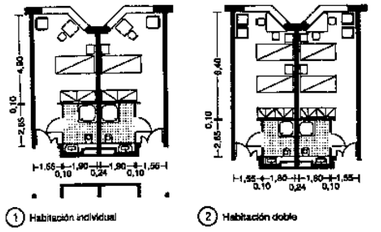
Los **sanatorios para ancianos** se destinan al cuidado, asistencia y manutención de personas mayores con una enfermedad crónica que necesitan cuidados especiales. Mediante tratamientos activos se debe procurar el mantenimiento y recuperación de los ancianos con la adecuada asistencia médica.
Es preciso una clara separación entre la zona de residencia y la zona de servicios → ⑤.
Zona de residencia: 50 % de la superficie total; habitaciones individuales: 18 m². Habitaciones dobles: 20 m² → ①–④. Si la habitación dispone de un dormitorio separado las superficies son: dormitorio individual: 7 m²; dormitorio doble: 12 m².
Vestíbulo de la habitación: 1,25 × 1,25 m, con 1 m de armario para ropa. Baño con WC, lavamanos y ducha.

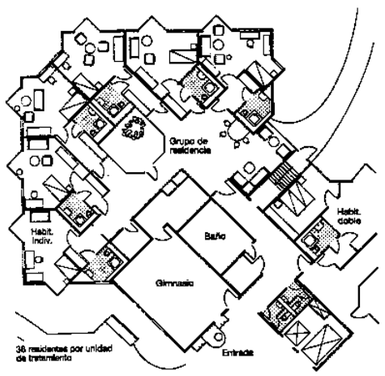
Cada grupo de residencia comprende unos 8 a 10 habitantes, con una sala de estar con cocina americana que también cumpla las funciones de comedor. Para cada grupo de residencia se ha de prever 1 sala de tratamiento. Los pasillos sirven como vías de comunicación y los distribuidores y vestíbulos deben facilitar la relación de grupos → ⑤.

Sala de descanso y de trabajo para las enfermeras, aseo y guardarropa. La zona de tratamientos ha de tener una bañera resistente a los ácidos y apta también para tomar baños médicos, lavamanos, WC, bidet y ducha. Cuarto de limpieza con vertedero. Lavandería, sala auxiliar para aparatos y sillas de ruedas.

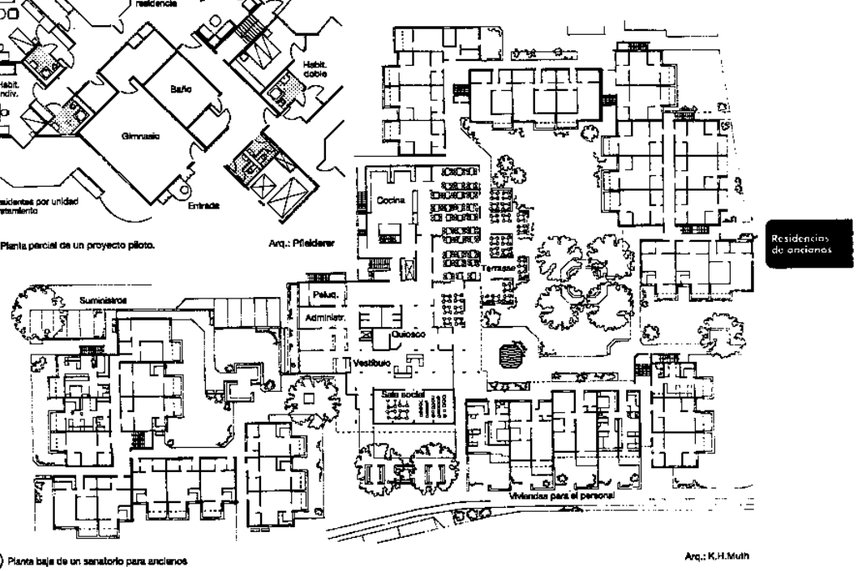
Zona de estancia y tratamientos cortos, para los ancianos que no residen en el sanatorio pero deben acudir a él durante las vacaciones de las personas que los cuidan en su domicilio, así como para tratamientos posthospitalarios, de rehabilitación, etc.

Es conveniente agrupar los equipamientos centrales en la planta baja y sótano, o distribuirlos en un departamento único.
Salas de administración, entrevistas y actas; salas comunes, y cafetería. Salas para terapia, gimnasia, pedicura y peluquería.



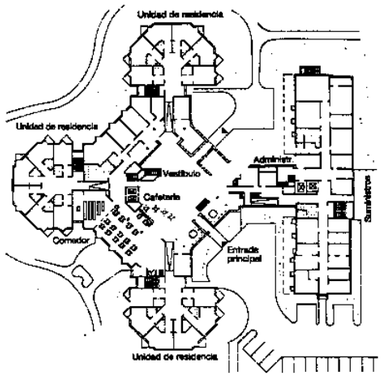


⑤ Planta parcial de un proyecto piloto. Arq.: Pfeiderer



⑥ Planta baja de un sanatorio para ancianos Arq.: K.H.Muth

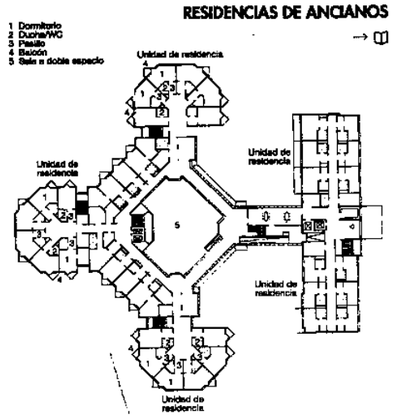
519



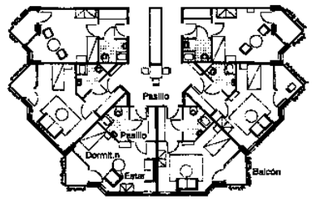
① Planta baja del Centro para ancianos Viersen

RESIDENCIAS DE ANCIANOS

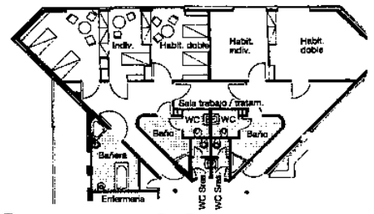
→ 🕮



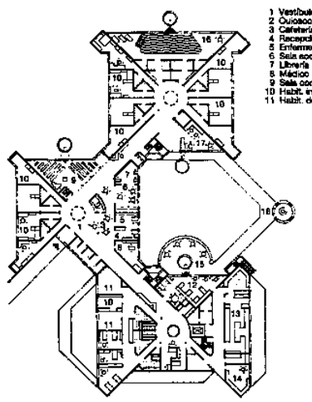
② 1.ª planta → ① Arq.: W. von Lom



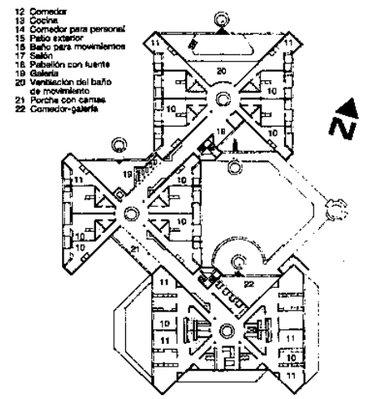
③ Planta parcial → ① - ②



④ Unidad de cuidados típica → ⑤ - ⑥



⑤ Planta baja del Asilo de Mühlheim



⑥ 1.ª planta → ⑤ Arq.: A Riege

520

[65] NEUFERT, Ernest *Neufert.Arte de proyectar en Arquitectura*, 14a. Edición, Barcelona, 1995, Editorial Gustavo Gili. S.A. Págs. 519,520

2.3 Especificación del objeto tipológico

Una vez tratados todos los aspectos referentes a la tipología escogida, Bienestar Social (vivienda, salud, recreación), que se va a utilizar para resolver el problema de las personas de la tercera edad en la ciudad de Quito se hará referencia al objeto arquitectónico específico.
Así se habla de un proyecto geriátrico dirigido a ejecutivos, que tienen a sus padres en edades avanzadas; ONG´s interesadas en proveer de calidad de vida a las personas de la tercera edad; fondos de inversión y jubilación que ofrezcan este servicio a sus socios y personas de la tercera edad independientes; equipado para la atención y cuidado de adultos mayores que ofrece los servicios de:

- Administración
- Servicio Medico especializado
- Cuidados especiales
- Alojamiento
- Alimentación
- Recreación
- Lavandería
- Estacionamientos
- Seguridad

Servicio Médico
Medicina general
Enfermería
Farmacia
Odontología
Psicología
Fisioterapia
Hidroterapia
Masajes
Terapia Ocupacional
Podología

Fisioterapia
- Psicomotricidad fina y gruesa
- Movimiento y circulación
- Relajación
- Fortalecimiento de músculos
- Balance y equilibrio
- Gimnasia
- Logopedia

Hidroterapia
- Piscina climatizada
- Hidromasaje
- Sauna

Cuidados especiales
Cocina
Comedor
Sala
Habitaciones
Enfermería

Alojamiento
Habitaciones simples, dobles y matrimoniales
Baños completos
Salas de estar

Alimentación
Cocina
Comedor
Despensa
Bodegas

Recreación
Cafetería
Biblioteca – Internet
Salas de TV
Salas de uso múltiple
Salas de Culto
Peluquería
Gimnasio
Jardines
Huertos
Canchas

Lavandería
Área de lavado
Área de secado
Área de planchado
Cuartos de ropa (limpia y sucia)

Estacionamientos
Empleados
Visitantes

Seguridad
Guardianía
Cuarto de monitoreo

Se pretende utilizar tecnología que ofrezca la máxima comodidad a los usuarios del centro-hogar como mobiliario personalizado, sistemas de climatización, red de oxígeno, psicología del color para acabados, sistemas de informática y videoconferencias para mantener comunicados a los huéspedes con sus familias, sistemas de alarmas. De esta manera brindar un servicio de excelencia para los usuarios y sus familias; proveer una asistencia cálida y profesional a los huéspedes y visitantes, trabajar en un ambiente ecológicamente amigable con procesos responsables con el ambiente; manejar los mayores estándares de servicio y atención profesional con el fin de proveer una estadía inolvidable.

2.4 Análisis y crítica arquitectónica de ejemplos relevantes

Para este punto se ha elegido referentes arquitectónicos con soluciones constructivas diferentes; ya sea en la forma de concebir el espacio, en la distribución de sus áreas, en sus estilos, etc.; con el fin de demostrar que existen varias alternativas para dar respuesta a una misma necesidad.

2.4.1 Referente Nacional

"Hogar Corazón de María"
Quito-Ecuador

Como se había mencionado en el Capítulo 2 en la sección referente a los servicios que debe prestar un centro geriátrico "El Hogar Corazón de María" es una entidad de beneficencia privada sin fines de lucro para cuidado de adultos mayores, que ofrece sus servicios en una quinta de 4 hectáreas llamada "El Rosario" desde el año 1959 ubicada actualmente en la Av. La Prensa 4748 (teléfono 593-450)

Este hogar de ancianos funciona junto con un convento de religiosas de la congregación de España "Hermanitas de los Ancianos Desamparados", quienes están a cargo del mismo. Es necesario aclarar que el mantenimiento de esta obra ha sido posible gracias al aporte generoso de la población quiteña y de varias instituciones particulares. Actualmente cuenta con el aporte del Departamento de Gerontología del Ministerio de Bienestar Social y del Ministerio de Salud Pública.

Su principal objetivo es el de mantener el carisma de la fundadora Santa Teresa Jornet e Ibars "Cuidar los cuerpos para sanar también las almas", así han mantenido su labor proporcionando un hogar a los ancianos que deambulan por las calles de Quito.

El Hogar se divide en:
- Convento
- Pabellón para Mujeres
- Pabellón para Hombres
- Cuidados especiales mujeres
- Cuidado especiales hombres
- Iglesia
- Servicios Generales

La administración de la residencia está a cargo de las religiosas del convento que allí residen, ellas intervienen en cada servicio que la residencia presta como en el servicio médico. Una religiosa está a cargo de la medicina general y de todos lo exámenes médicos que deban realizarse fuera del establecimiento, ellas se encargan de la parte financiera de la residencia que funciona mayoritariamente por donaciones.

Los residentes son ubicados de acuerdo a su sexo y a su capacidad para movilizarse, así, la residencia se divide por pabellones de mujeres y hombres y a su vez los ubica de acuerdo a su capacidad motora en secciones con rampas o en la edificación de tres pisos que cuenta con ascensor y escaleras. La circulación vertical cumple con todas las normas de seguridad para una edificación de este tipo.

Cada pabellón cuenta con sus respectivos servicios complementarios como salas de juegos, áreas de esparcimiento, relajación y espacios verdes.

Dentro de los servicios generales tenemos:
Farmacia interna que distribuye diariamente las medicinas a la enfermería de cada pabellón, Medicina general, Cocina y Comedor general para todos los residentes, Bodegas (alimentos, limpieza, vehículos), Huerto, Lavandería, Área de Secado, Áreas de recreación, Cuarto de máquinas, Iglesia y Parqueadero.

Los servicios que ofrece:

- Alojamiento
- Alimentación
- Servicio Médico
- Recreación

Alojamiento
Cuenta con habitaciones individuales, dobles y triples. Cada una de las cuales está acondicionada con camas, armarios, veladores, baño y un área de circulación mínima.
Los baños están adecuados para personas de la tercera edad con agarraderas y material de piso antideslizante, iluminación directa y ausencia de barreras arquitectónicas como desniveles; estos son distribuidos uno por cada tres residentes.

Alimentación
Tiene a disposición una cocina general y un comedor general equipado para servir a los residentes y a todo el personal que trabaja en el Hogar. Estos espacios están ubicados en la planta subsuelo son áreas con gran circulación e iluminación directa, sus accesos son amplios y adecuados con pasamanos a ambos lados y en el caso de las rampas estas son cubiertas con materiales antideslizantes.
Además cuenta con cocina y comedor privado para cada sección de servicios especiales igualmente equipados para el correcto desenvolvimiento de los usuarios.
Las bodegas tienen relación directa con las áreas a las que sirven.

Servicio médico
Cuenta con un consultorio de medicina general, fisioterapia, terapia ocupacional, odontología y una farmacia que distribuye todos los medicamentos diariamente a la enfermería de cada sección. Cada sección tiene área de recuperación.
Los consultorios cuentan con el área y mobiliario necesarios para su correcto funcionamiento, algunos de estos reciben iluminación indirecta debido a su ubicación dentro del edificio que ha sido solucionada de la mejor manera.

Recreación
El hogar cuenta con grandes espacios como patios internos para cada pabellón, jardines, huertos, pequeñas plazas de uso común (tanto hombres como mujeres) que permiten a los usuarios estar en compañía o no según lo prefieran, cabe aclarar que enfermeras y personal a cargo vigilan su

desenvolvimiento constantemente. La administración se encarga de llevar a cabo actividades en las que todos los residentes participen ya sea en una forma directa o indirecta (espectadores).

A continuación se expondrá planos arquitectónicos obtenidos gracias al Ing. Eduardo Vallejo quien está a cargo de las remodelaciones actuales. Es necesario aclarar que los planos proporcionados no son los correspondientes a los diseños últimos pero dan la pauta del diseño en general y la distribución de los espacios.

A través de estos planos arquitectónicos se puede establecer que se trata de un diseño ortogonal, donde el ángulo recto predomina en cada espacio.

Se tiene como eje regulador a la Capilla, que se ubica en el centro del proyecto vinculado directamente con la recepción y que separa el pabellón de mujeres con el pabellón de hombres; se puede decir que los pabellones entre sí guardan cierta simetría en cuanto a la distribución de sus habitaciones alrededor del patio para recreación y usos múltiples de cada pabellón.

Los servicios de uso general como son los de servicio médico, de alimentación y servicio de lavado y secado son ubicados en partes centrales ya sea en la parte frontal del edificio o en la parte posterior del mismo con accesos abiertos para cada pabellón; sin embargo cada pabellón cuenta con servicios complementarios exclusivos de cada sección como salas de rehabilitación, peluquería y servicios especiales para cada sección.

El proyecto ha distribuido sus áreas en tres plantas:
En la planta de subsuelo se tiene las áreas de cocina, comedor, área de lavado y secado, bodegas y despensas, y áreas de servicios generales para los empelados del Hogar como son comedor, baterías sanitarias y roperos.
En la planta baja se tiene principalmente los consultorios médicos, la oficina de administración, recepción, patios de cada pabellón, salas de estar, habitaciones, bodegas y capilla.
En la planta alta se tiene principalmente habitaciones y el área privada de las religiosas que están a cargo del Hogar.

Para esto cuenta con circulación vertical tanto para personal como para usuarios, las escaleras están equipadas con pasamanos y tienen luz directa sin embargo el acceso de los usuarios a estas es bajo la autorización y cuidado del personal a cargo. Se tiene para la disposición de los usuarios un ascensor equipado de igual manera para el correcto uso de las personas de la tercera edad.

En cuanto a la circulación horizontal tenemos corredores amplios y rampas equipados de igual forma para el correcto desenvolvimiento de las personas de la tercera edad cubiertos con material antideslizante y pasamanos a ambos lados.

Con respecto a la iluminación esta se ha resuelto bastante bien, ya que esta podría haberse complicado en la parte interior central del Hogar debido a la forma cuadrangular de la edificación, con la colocación de los patios centrales en cada pabellón y sus cubiertas translúcidas se logra obtener la luz necesaria en el interior del edificio además de brindar la protección necesaria contra los distintos fenómenos naturales.

A continuación se presentará algunas fotos que muestran el estado actual de las distintas áreas del hogar para ancianos “Corazón de María”:

Administración - Recepción

Iglesia

Áreas Verdes

Servicios Generales

Cocina

Comedor

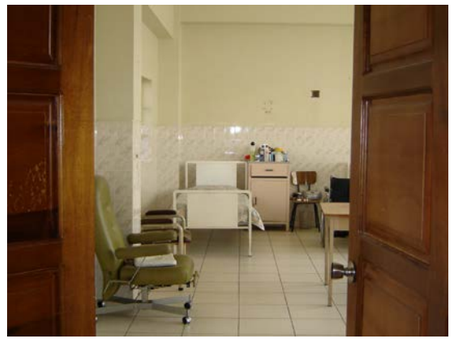
Bodegas

Lavandería

Servicio Médico

Fisioterapia

Enfermería – Recuperación



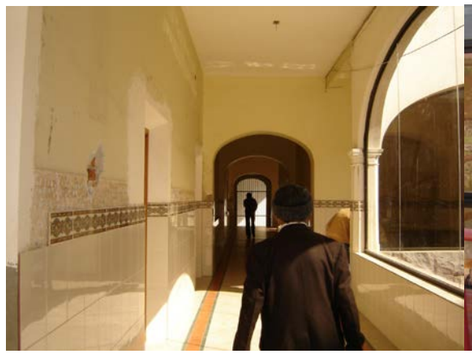
Habitaciones

Baño

Patios Interiores

Áreas Recreativas

Circulaciones



En base al análisis de la información proporcionada se puede dar a conocer un programa arquitectónico para esta Residencia para Ancianos:

Programa Arquitectónico

ZONAS	SUBZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIOS
ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	Administrador	Oficina
	RECEPCIÓN	Recepcionista	Cubículo
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Sala de espera	Sala de espera
		SSHH	SSHH mujeres
			SSHH hombres
SALUD	SERVICO MEDICO	Medicina general	Consultorio
			1/2 baño
		Enfermería	Consultorio mujeres
			Consultorio hombres
		Odontología	Consultorio
			1/2 baño
		Sala de recuperación	sala de recuperación
			1/2 baño
		Fisioterapia	Sala de Fisioterapia
			Bodega
			1/2 baño
		Terapia Ocupacional	Sala de terapia ocup.
	ASEO PERSONAL	Peluquería	Peluquería
			sala de espera
RESIDENCIA	ALOJAMIENTO	MUJERES	Habitaciones individuales
			Habitaciones dobles
			Habitaciones triples
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SSHH	baño completo
		Recreación	Sala de ocio y TV
	ALOJAMIENTO	HOMBRES	Habitaciones individuales
			Habitaciones dobles
			Habitaciones triples
			baño completo
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SSHH	Baño completo
		Recreación	Sala de ocio y TV

ZONAS	SUBZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIOS
SERVICOS GENERALES	RECREACIÓN	Esparcimiento	Salas de estar
			Jardines
			Sala de ocio y tv
			Salas de juegos
			Patios exteriores
			Patios interiores
	ALIMENTACION	Cocina	Cocina
			Bodega
		Comedor	Comedor
			Bodega
	LIMPIEZA	Lavandería	Lavanderías
			Area de Secado
			Guardarropas
		Conserjería	Bodega
	SEGURIDAD	Guardia	Guardianía
	PARQUEADEROS	Parqueaderos	Parqueaderos

2.4.2 Referentes Internacionales

Housing for Seniors (Kiuruvesi, Finland) 1992

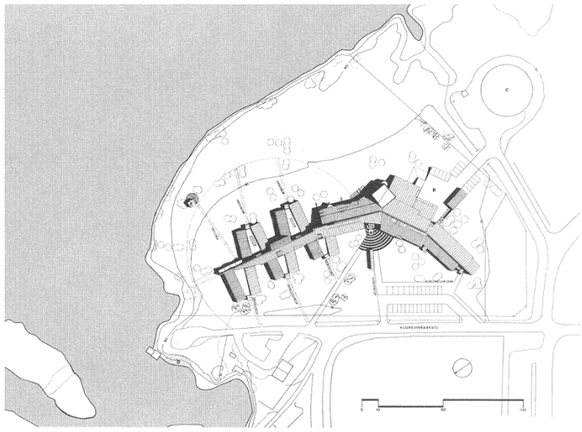
Construida a orillas de un lago, esta residencia finlandesa presenta varías características relevantes: una situación privilegiada, que merece que el edificio utilice este potencial natural; una composición en plano simple e ingeniosa, que empieza a verse mucho en Francia, y una escritura arquitectónico que rehúye caer en la imitación del pasado y que, por el contrario, se vuelve resueltamente hacia el futuro para mostrar que una residencia de este tipo no tiene por qué ser sinónimo de encierro. Concretamente, Kiuruvesi es un pueblo dominado por un paisaje de culturas y sendas navegables. Situada cerca del cementerio, la casa de retiro está implantada en una pradera ligeramente ondulada, junto al lago Kiurujarvi, cerca de la desembocadura del río Kuorevirta, viéndose el campanario al fondo. Muchas son las secuencias visuales, que los arquitectos han puesto en escena y han utilizado para diversificar los puntos de vista propuestos a los inquilinos de la residencia. Para evitar las inundaciones, el edificio se sitúa en el punto más alto del lugar, siendo los alrededores del lago tratados como un parque natural. Menos interesante es la presencia de la autopista, que ha decidido a los arquitectos a mezclar el perfil de la construcción con lo vegetación. Elementos como los equipos vinculados al tratamiento de las aguas residuales han determinado la orientación del edificio.

La construcción serpenteante se organiza a través de cuatro unidades funcionales relacionadas entre sí mediante una columna central en forma de espina de pescado. Los apartamentos independientes están situados cerca del pueblo, así como el centro de día y, entre los dos, los servicios propios en la casa de retiro. Al final de la cadena han sido implantadas las cinco unidades de habitaciones, que agrupan cada una ocho residentes. Una larga arteria central resguarda locales comunes, y la circulación funciona a través de una calle interior con todas las características de un camino exterior: encuadres sobre el paisaje que lo rodea, arrancados de cada unidad y encuentros obligatorios entre internos. El rechazo a la ortogonalidad, por una situación de desnivel de los volúmenes que se interceptan, crea ángulos inhabituales, líneas oblicuas, etc.

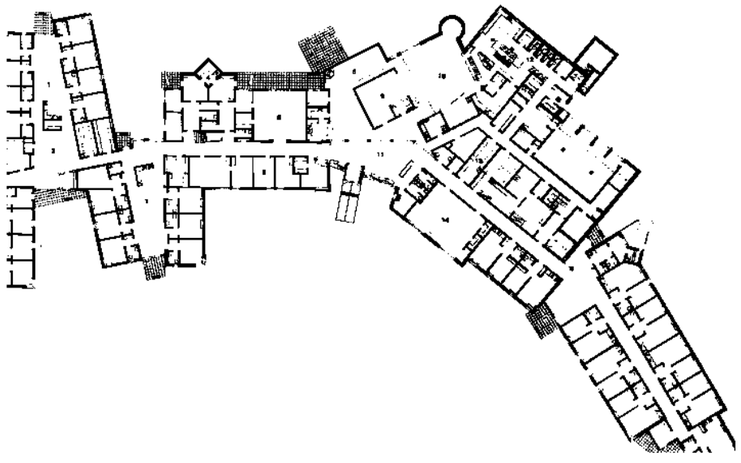
Variedad y sorpresas se desarrollan en una arquitectura poco convencional, luminosa y etérea. Sólo los dormitorios han recibido un trato neutro que permite la libre expresión de la vida de cada uno.[66]

A continuación fotografías de planos, fachadas y ambientes del proyecto tomadas del libro citado al pie de página:

Implantación

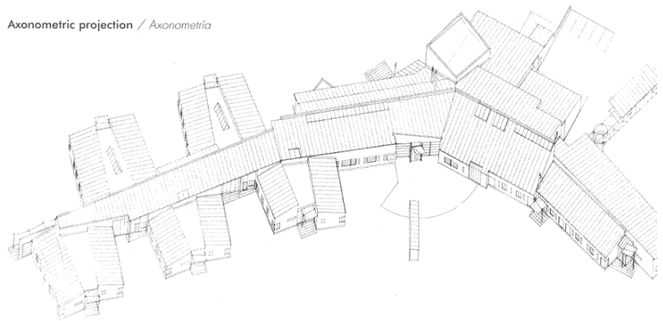


Planta general



[66] BROTO, Carlos *"Residential Architecture" Architectural Design*, Edición 1997-1998 Barcelona, MONSA Ediciones, pág 198-207

Axonometría



Como explica el texto y muestran las fotografías este proyecto rechaza totalmente la ortogonalidad, se trata de un proyecto que absorbe su entorno logrando acoplarse a este a través de una planta sinuosa que invita a los usuarios a formar parte del ambiente, que en este caso es privilegiado al encontrarse a orillas de un lago, partiendo de este punto se puede entender el porque de la arquitectura libre que rechaza el encasillarse en modelos convencionales.

Se puede apreciar que el proyecto diferencia claramente sus actividades dando un lugar específico a cada una de estas, así se tiene en total cuatro secciones que se dividen en departamentos independientes, hogar de día, servicios generales del hogar y unidades de habitaciones de la casa de retiro. Sin embargo establece la relación que es necesaria en un proyecto de esta naturaleza con el camino interior que conecta todas las áreas y se establece como circulación principal del centro.

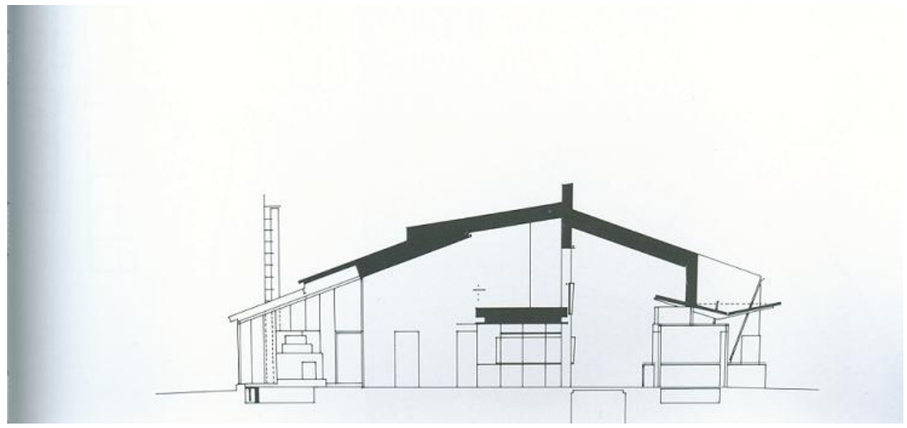
Funcionalmente se tiene un proyecto resuelto en una sola planta, lo cual es muy positivo para el desenvolvimiento diario de las personas de la tercera edad, con áreas totalmente accesibles a través de un vínculo general que permiten al usuario adueñarse del espacio respetando la intimidad al mismo tiempo dando independencia a las habitaciones.

Al tratarse de una planta rectangular alargada se facilita el aprovechamiento de la luz natural directa en cada espacio de la edificación lo cual contribuye positivamente al correcto funcionamiento del mismo.

En cuanto al estilo arquitectónico del proyecto a continuación algunas fotografías de la edificación:

Fachadas

Algunos detalles arquitectónicos



Ambientes interiores

Como se puede observar se trata de un diseño funcional y luminoso que combina la comodidad convencional con la variedad de acabados, emplea detalles arquitectónicos singulares tanto en las fachadas como en el interior de la edificación.
Se puede percibir el sentido de innovación tanto en detalles constructivos como en el mobiliario que se utiliza en el interior.
Se trata de ambientes claros y despejados que invitan a la libre circulación de los usuarios con la seguridad necesaria.

Residencia de Ancianos (Campdevánol., Spain) 1995

Actualmente, el paisaje de Campdevánol se caracteriza por la presencia de fábricas abandonadas en medio de los valles. La población está constituida por una gran cantidad de personas ancianas, en su mayor parte jubilados de las explotaciones. Es a ellos a quienes está destinada esta residencia, situada en un valle perpendicular al principal.

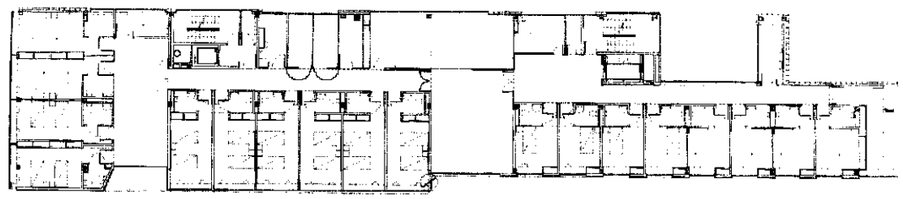
El edificio es una pastilla alargada y paralela a la carretera que recorre el valle. Situado en una ladera, funciona en parte como muro de contención y presenta dos fachadas longitudinales muy diferenciadas. Mientras la correspondiente a la carretera goza de las vistas y el sol, la posterior se enfrenta al norte y a la montaña. Tanto las plantas como las fachadas se desarrollan a partir de estas condiciones, articulando de forma compleja el juego de contrastes. Los testeros responden en su composición a principios similares: la fachada oeste, la primera que se vislumbra cuando se accede desde el pueblo, muestra el espesor del edificio; el testero opuesto, ante el que se extiende el paisaje en toda su amplitud, abre el edificio hacia el exterior y transforma el extremo de la pastilla en una suerte de proa de barco. En la planta baja del edificio se disponen los servicios técnicos generales y la zona de acceso al público; los servicios asistenciales se sitúan en la primera planta; en las plantas segunda y tercera se organizan las habitaciones con zonas de estar comunes.

Tanto en los sistemas constructivos como a través de los materiales se ha buscado reforzar la lógica de la articulación y el juego de contrastes presentes en la composición de las fachadas. El alzado sur expresa las diferencias de tamaño entre las habitaciones y combina el revestimiento de piedra de los paños más extensos con el de cinc de los cuerpos en voladizo. En esta fachada se ha buscado una imagen sólida y grave, pero al mismo tiempo impregnada por la ligereza y el movimiento de la carretera. La cara norte se ha realizado con bloque de hormigón, un material barato que crea una especial tensión con la tecnología muy sofisticada que se ha utilizado en los dinteles para permitir las largas aberturas horizontales de los huecos.[67]

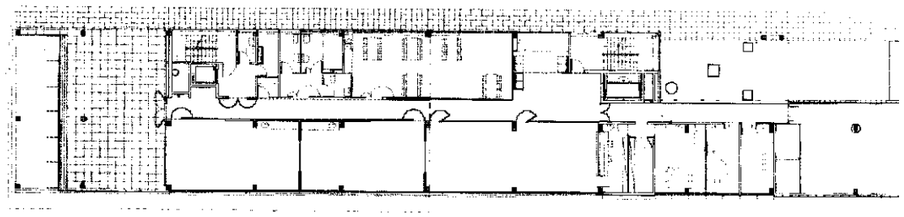
A continuación fotografías de planos, fachadas y ambientes del proyecto tomadas del libro citado al pie de página:

[67] BROTO, Carlos *"Residential Architecture" Architectural Design*, Edición 1997-1998 Barcelona, MONSA Ediciones, pág 148-157

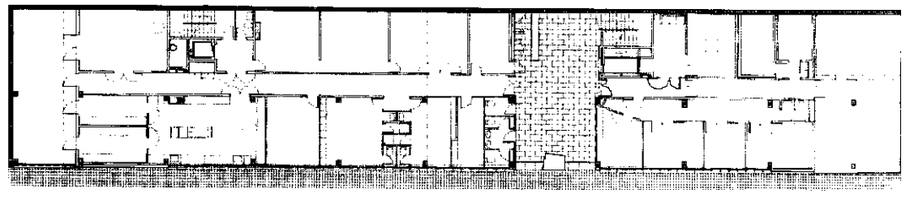
Plantas



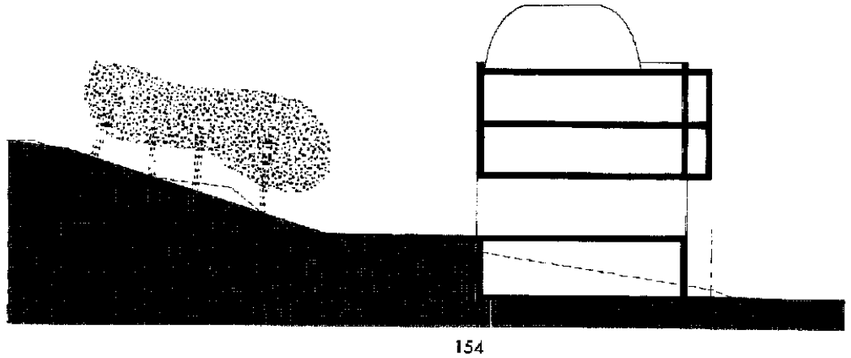
Upper level floor plan / *Planta nivel superior*



Ground floor plan / *Planta baja*



Basement plan / *Planta sótano*



154

Se trata de un proyecto resuelto en altura adaptado a la topografía del terreno que promueve el desarrollo de la vida diaria al interior de la edificación.

Es un diseño ortogonal que ha adoptado la forma rectangular como base para su diseño, el edificio consta de cuatro plantas. En la planta baja se han situado las zonas de acceso, en la primera planta se encuentran los servicios asistenciales, y en la segunda y tercera planta las habitaciones y las zonas comunes de relación.

Su diseño se desarrolla de una manera muy ordenada en cada planta, con un pasillo central que sirve de circulación principal y relación directa con las demás áreas; se podría decir que este pasillo funciona como un eje regulador ya que permite la ubicación de las áreas principales hacia el exterior de la edificación aprovechando la luz natural directa al máximo.

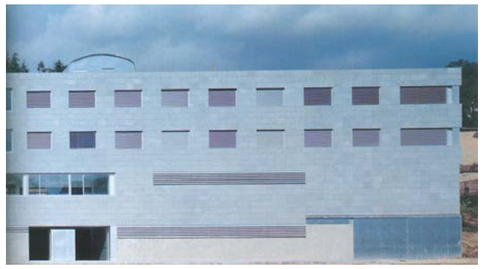
La circulación vertical en este caso es muy importante, está vinculada directamente con el ingreso principal y se mantiene en una ubicación central en el edificio estableciendo otro eje regulador para su diseño.

Estos dos ejes permiten un correcto desenvolvimiento funcional del proyecto pues organizan las circulaciones y establecen las relaciones necesarias entre cada espacio.

Con las fotografías siguientes se podrá considerar que se trata de un proyecto un tanto minimalista en el interior con áreas muy despejadas, limpias y luminosas pero con fachadas muy trabajadas hacia el exterior que resaltan cada volumen con el uso de distintos materiales que los diferencia y permiten lograr un composición singular de la edificación con movimiento.

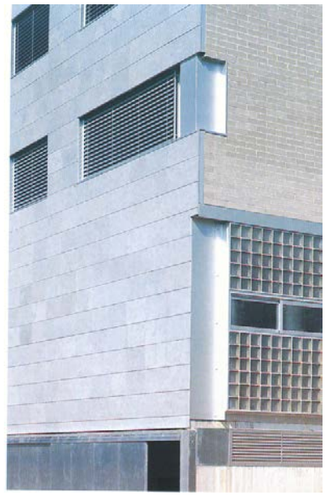
La innovación en el diseño es muy clara, la manera de emplear la línea recta y la utilización de materiales puros le da un carácter fuerte al proyecto alejándolo bastante de la idea convencional de un asilo para ancianos.

Fachadas



Espacios interiores

Detalles arquitectónicos



Conclusión

Como se ha visto las respuestas a una misma necesidad son varias y pueden ser muy innovadoras, dependen de varios factores principalmente del entorno en el que se implante y de lo que se quiera transmitir. Sin embargo es muy probable que no siempre se cuente con el entorno más apropiado pero siempre se tiene a la mano herramientas que permiten crear arquitectura totalmente funcional y con resultados estéticos interesantes.

Lo que estos referentes muestran es justamente eso, la funcionalidad no necesariamente tiene que ser estandarizada pero si tomada muy en cuenta al momento de diseñar, pues como se había mencionado en capítulos anteriores, la funcionalidad esta directamente relacionada con la comodidad de los usuarios y de esta depende el éxito del proyecto.

Es importante señalar que tanto la circulación horizontal como la vertical funcionan de manera correcta para el proyecto, pero la solución del mismo en una sola planta siempre será la más apropiada tomando en cuenta que se trata de personas de la tercera edad.

Las plantas libres además de no encasillar los espacios permiten una mayor fluidez en el desarrollo de las actividades dentro del proyecto proporcionando las relaciones necesarias entre cada espacio por lo tanto invitando al usuario a compartir.

La elección de los materiales ha utilizarse es muy importante, pues influirá directamente en la respuesta que se quiera dar a la edificación, teniendo en cuenta que lo principal es el confort de los usuarios no se puede olvidar que los diferentes materiales no responden de la misma forma en todas las partes del mundo.

Otro punto importante a destacar es el uso de la luz, la iluminación natural tiene que ser uno de los factores que determinen el diseño. Es importante recordar que, además de aportar más vida al proyecto, su correcta utilización hace que el desarrollo diario sea más seguro. Su intervención se hace necesaria en todo el proyecto, es decir en todas las áreas que lo conformen, sin embargo hay lugares que no siempre son tomados en cuenta como son los pasillos y en general áreas de circulación. Es importante destacar esto ya que la circulación debe ser muy segura tratándose de un centro-hogar geriátrico.

No menos importante es el asunto del mobiliario y el equipamiento que se le de al proyecto, ya que en conjunto con todos los factores antes mencionados se logra un diseño completo y funcional. En la actualidad se cuenta con distintas alternativas para estos aspectos que concluyen en un mobiliario personalizado acompañado de la tecnología necesaria para proporcionar a los residentes de estos centros toda la comodidad posible para una estadía segura.

Finalmente se puede lograr un proyecto totalmente funcional que no deje de lado la parte formal, tal vez el salirse de los modelos típicos de un asilo de ancianos puede ser una manera de cambiar el grado de aceptación de estos centros he invitar a las personas que necesiten este servicio a intentar nuevas alternativas.

2.5 Definición del Programa Arquitectónico Preliminar

Después de analizar cada uno de los de los referentes citados y de entender la importancia de cada uno de sus espacios, se necesita resumir un programa arquitectónico que contenga todas las áreas necesarias para el correcto funcionamiento de un Centro-Hogar Geriátrico.

Para esto se ha tomado como referentes los centros citados en el punto 2.1.1 literal d. ya que proporcionan una lista clara de todos los espacios que los conforman, para establecer las zonas se ha considerado el programa arquitectónico máximo tomado del texto Pilar Rodríguez Rodríguez, *Residencias para personas mayores. Manual de orientación* del punto 2.1.2

Todas las áreas son tomadas de los referentes y se ha aumentado áreas que se han creído necesarias:

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA PRELIMINAR		
ZONAS	**SUBZONAS**	**ESPACIOS**
ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	Director
		Secretaría
		Jefe de Personal
		Recursos Humanos
		Bienestar Social
	FINANZAS	Contabilidad
		Caja
	RECEPCIÓN	Recepcionista
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Sala de Reuniones
		Sala de Espera
		Baterias Sanitarias
ALOJAMIENTO	HABITACIONES	Individuales
		Dobles
		Matrimoniales
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Salas de Estar
		Bodega de Limpieza

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA PRELIMINAR		
ZONAS	**SUBZONAS**	**ESPACIOS**
SALUD	MEDICINA GENERAL	Nutricionista
		Enfermería
		Emergencia
		Recuperación
	MEDICINA ESPECIALIZADA	Geriatría
		Fisioterapia
		Hidroterapia
		Psicología
		Rehabilitación de Lenguaje
		Odontología
		Podología
		Terapia ocupacional
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Sala de Espera
		Sauna
		Cuarto de Masajes
		Farmacia
		Baterías Sanitarias
		Vestidores
		Bodega de Limpieza
CUIDADOS ESPECIALES	ALOJAMIENTO	Habitaciones Individuales
	SALUD	Medicina Especializada
	ALIMENTACIÓN	Cocina
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Sala de Estar
		Bodega de Limpieza

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA PRELIMINAR		
ZONAS	**SUBZONAS**	**ESPACIOS**
RECREACIÓN	DESARROLLO INTELECTUAL	Biblioteca
		Sala de Internet
		Sala de Lectura
	DESARROLLO PSICOMOTRIZ	Sala de manualidades
		Sala de pintura
		Sala de Juegos de Mesa
		Gimnasio
	ESPARCIMIENTO	Cafetería
		Salas de TV
		Cancha multiuso
		Bocha
		Minigolf
		Vivero
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Baterias Sanitaria
		Vestidores
		Bodega Jardinería
		Bodega de Limpieza

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA PRELIMINAR		
ZONAS	**SUBZONAS**	**ESPACIOS**
SERVICIOS GENERALES	ALIMENTACIÓN	Cocina
		Comedor
	LAVANDERÍA	Area de lavandería
		Area de secado
		Area de planchado
		Guardarropa
	ALMACEN	Bazar
	PELUQUERÍA	Peluquería
	LUGAR DE CULTO	Capilla Ecuménica
	AREA VERDE	Jardines
	PERSONAL	Habitación Enfermeros
		Vestidores
	SEGURIDAD	Guardianía
		Cuarto de Monitoreo
	ALMACENAJE	Bodega Exterior
	CUARTO DE MÁQUINAS	Cuarto de máquinas
	PARQUEADEROS	Parqueaderos

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
3. INVESTIGACIÓN DIRECTA

3.1 <u>Conocimiento directo del contexto</u>

3.1.1 Investigación de las características del Medio Físico Natural

Es necesario destacar la importancia de tomar en cuenta las características, ventajas y limitaciones del entorno natural donde se pretende implantar el proyecto. El establecer un equilibrio entre la obra humana y el medio ambiente evita poner en riesgo la construcción y permite tomar decisiones sobre el acondicionamiento de la obra, lo que influirá directamente en los costos de la misma.

Aspectos generales

QUITO
Ciudad de Quito capital de Ecuador y de la provincia de Pichincha, situada en la cordillera de los Andes, larga y angosta que se extiende por el lado oriental de volcán Pichincha a 2 800 metros sobre el nivel del mar. Ocupa una meseta de 12 000 kilómetros cuadrados.

Su temperatura ambiental oscila entre 10 y 25 grados centígrados (50 y 77 grados fahrenheit), con grandes contrastes climáticos que se presentan durante el transcurso de un mismo día que permiten gozar a los quiteños y a sus huéspedes de las cuatro "estaciones" del año las veinticuatro horas, como si se tratase de una eterna primavera. Además, la ciudad está rodeada de los volcanes Pichincha, Cotopaxi, Antizana y Cayambe, que conforman un contorno andino majestuoso.
La ciudad de Quito está dividida en tres zonas definidas por su intrincada geografía y que se caracterizan por sus contrastes arquitectónicos y particularidades culturales.
En el norte se ubica el Quito moderno, donde se erigen grandes estructuras urbanas y comerciales; el centro o Quito antiguo reúne el legado colonial y artístico y ofrece un ambiente cautivador cuando se desarrollan procesiones religiosas y eventos culturales; en el sector sur se puede ubicar núcleos de expresión juvenil, que impulsan nuevas formas de cultura e interacción social.
La ciudad, en los últimos años, ha estado sujeta a un gran cambio urbanístico que la extendió hacia el norte, sur, los Valles de Tumbaco (hacia el nor oriente) y Los Chillos (en el sur oriente); esto ha permitido un notable crecimiento económico y poblacional que ha generado avances en la industria, economía, comercio y hotelería, pero además ha configurado nuevos actores y nuevas demandas sociales.

Esto exigió del gobierno local una reorganización geográfica, administrativa y de conducción gubernamental de la ciudad.[68]

Para establecer las características del medio físico natural se ha tomado como base la información proporcionada del *Atlas Infográfico de Quito.*[69]

3.1.1.1 Condiciones ambientales

Climatología

El régimen climático interviene a través de algunos de sus elementos: la desecación[70] del suelo ligada a la evaporación que a su vez depende de los intervalos entre las lluvias, facilita la deflación[71] que afecta a la coherencia del suelo. Sin embargo por otro lado, la formación de costras[72], fenómeno relacionado con el clima, disminuye la erosión. La cantidad y la repartición de las lluvias que caen en los diversos sectores son igualmente un factor esencial, del que depende la cantidad y la densidad de la cobertura vegetal protectora. Así una precipitación de 25mm en 10 minutos es desastrosa, aunque el poder de retención de un terreno permeable pueda atenuar sus efectos, pero una vez el suelo saturado, la arroyada se intensifica.

El Área metropolitana de Quito corresponde a una zona de clima ecuatorial templado debido a la altitud, en las variaciones de temperatura diurna/nocturna, y durante el día según las horas son muy significativas.

El cañón de Guayllabamba actúa como un regulador del clima regional. Por él se desplazan las masas de aire caliente y húmedo del litoral al altiplano. Con el calentamiento de la superficie, el aire se eleva paulatinamente dando lugar a sistemas convectivos generadores de condensación y precipitaciones. Este fenómeno es frecuente durante la estación lluviosa, de octubre a mayo. La humedad relativa varía muy poco, alrededor del 76%, y la presión atmosférica es de 548 milibares en promedio.

Son las masas de aire provenientes del Atlántico y de la Amazonía las que determinan el ciclo de las precipitaciones. Estas son frecuentes de febrero a abril y en octubre – noviembre. Hay que agregar a ello la ocurrencia de precipitaciones excepcionales que provocan fenómenos torrenciales.

La mayor pluviometría se registra de octubre a mayo, con valores máximos en abril; junio, julio y agosto son meses secos, siendo julio el más seco. Septiembre se revela generalmente como un mes de transición.

La curvas de isoyetas[73] indican claramente una disminución de las precipitaciones de Sur a Norte (de más de 1300mm a menos de 400mm) y de las pendientes más elevadas del Pichincha hacia las más bajas (más de 1700mm a menos de 900mm). Las lluvias son generalmente de fuerte intensidad y de media duración. El gradiente Norte-Sur es de alrededor de 21mm por km, siendo el máximo de 43mm por hora, calculado en un periodo de 30 minutos.

La orografía afecta claramente a los ritmos y a la repartición de las lluvias en el Área Metropolitana, acentuando las corrientes térmicas de convección[74] la dirección de los vientos, por lo que los contrastes son tan marcados entre los diferentes sectores de la región quiteña.
El marco montañoso y complejo incide en las temperaturas, como lo muestran el gradiente térmico y la expansión adiabática[75] diurna. En el Área Metropolitana de Quito, se registran promedios de 6 a 8˚C en las pendientes del Pichincha, de 10 a 14˚C en los espacios urbanizados y de 12 a 16˚C en los valles.

3.1.1.2 Geología

Geomorfología

La cordillera de los Andes presenta relieves heterogéneos testimonio de una tectónica compleja. La región de Quito no escapa de ello: en ella se conjugan intensamente tectónica, volcanismo y erosión. Los elementos estructurales tales como las fracturas son comunes y afectan tanto a las formaciones superficiales como al substrato[76]; los depósitos lacustres[77], coluviales[78] y aluviales[79], los conos, etc. Son de origen volcano-sedimentario. Se puede establecer tres conjuntos bien marcados morfológicamente.

---

[68] www4.quito.gov.ec/spirales/3_publicaciones/3_publicaciones.html#1
[69] Instituto Geográfico Militar (IGM) Instituto Panamericano de Geografía e Historia Sección nacional del Ecuador (IPGH) L'Institut francais de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM), *Atlas infográfico de Quito:socio-dinámica del espacio y política urbana*, Capítulo 1. Fenómeno Urbano y Limitaciones Geográficas, Quito-Ecuador 1992
[70] **Desecación**: deshidratación
[71] **Deflación**: contracción
[72] **Costras**: revestimientos

[73] **Curvas isoyetas:** curvas de igual precipitación www.geocities.com/awesome_quad/cap3/eyr30w.htm
[74] El aire cálido es más ligero (menos denso) que el aire frío. Cuando el aire cálido se eleva, el aire frío baja y toma su lugar. Este movimiento natural, cíclico del aire se llama **corriente de convección**.
64.233.169.104/search?q=cache:F_M3TFuxQFMJ:www.airinfonow.com/espanol/pdf/CurriculaConvectionWithGraphic.PDF+corrientes+t%C3%A9rmicas+de+convecci%C3%B3n&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=ec
[75] El aire calentado por la superficie tiende a subir. Como la presión desciende con la altura, el aire que sube se expande. Al expandirse, el aire se enfría **(expansión adiabática).**
[76] **Substrato:** cualquier material usado como soporte. Suelo
articulos.infojardin.com/boletin-archivo/2005-febrero-sustrato-turba-compost.htm
[77] Cuando la tierra rueda o es transportada por los ríos y quebradas y se deposita en el fondo de los lagos, se denomina **depósito lacustre**. www.col.ops-oms.org/desastres/docs/pereira/09glosario.htm
[78] **Depósitos Coluviales**: Son acumulaciones constituidas por materiales de diverso tamaño pero de litología homogénea, englobados en una matriz arenosa que se distribuye irregularmente en las vertientes del territorio montañoso.
64.233.169.104/search?q=cache:iaw2cCXlpXIJ:www.minem.gob.pe/archivos/camisea/estudios/comerciato/geologia.pdf+dep%C3%B3sitos+coluviales&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=ec
[79] Un **depósito aluvial** es una masa de sedimentos detríticos (partículas que resultan de la descomposición de una roca) que ha sido transportada y sedimentada por un flujo.
www.gemland.com/es/sp_def20.htm

a) La *zona alta* comprende una parte de la cordillera Occidental y está constituida de rocas volcánicas cuaternarias, esencialmente andesitas porfiríticas.[80] Esta zona se extiende en un ancho de 10 km aproximadamente y su altitud fluctúa generalmente entre los 3.000 y 4.800 m.
Tiene por lo tanto un muy alto relieve en donde las pendientes son muy fuertes y están entalladas por numerosas quebradas que forman redes de drenaje rectangulares, subparalelas[81] y dendríticas[82]. Las principales quebradas tienen una capacidad de carga relativamente importante, se orientan a groso modo de Este a Oeste y forman marcados cañones. La acción erosiva es igualmente intensa, principalmente durante la estación de fuertes precipitaciones, y provoca deslizamientos de terreno, rupturas de taludes, una erosión lineal y regresiva que modela a los fondos de los valles en forma de V.

b) El segundo conjunto está constituido de una *meseta que se extiende de Tambillo, al Sur, al valle del río Guayllabamba, al Norte,* y limitado al Este por la línea de horsts[83] orientales y al Oeste por las estribaciones de la cordillera Occidental.
Los horsts orientales están representados por una serie de bloques originados por fallamientos de orientación Norte-Sur y que se extienden en el borde y a todo lo largo del sitio quiteño y del valle de Pomasqui.
Transversales a la cordillera Occidental, existen dos campos de fallas secundarias que forman dos sistemas fácilmente identificables. El primero crea un horst de dirección Noreste que rompe la continuidad del graben en el sector comprendido, en el sitio de Quito, entre el Panecillo y la avenida Oriental. Esta estructura secundaria es responsable del desvío del río Machángara hacia el Noreste y la causa de una abertura de alta planicie quiteña hacia el río San Pedro. El segundo sistema se debe a una falla transversal que sigue más o menos la dirección de la quebrada Chitahuaycu y del río Pusuquí en donde se separa la alta llanura de Quito del valle de Pomasqui.

[80] depósito conglomerático, compuesto principalmente por cantos de rocas volcánicas
[81] **Red de tipo subparalela:** Propia de territorios homogéneos con pendientes uniformes y fuertes, en las que las corrientes principales se adaptan a fracturas o fallas. Los tributarios suelen unirse formando ángulos generalmente iguales.
www.miliarium.com/Proyectos/RestauracionAmbiental/RestauracionRiberas/Hidrologia/Cuenca_Fluvial.asp
[82] **Dendrítica**: Se caracteriza por mostrar ramificación arborescente en la que los tributarios se unen a la corriente principal formando ángulos agudos. Su presencia indica suelos homogéneos y aparece en zonas de rocas sedimentarias blandas, tobas volcánicas, antiguas llanuras costeras, etc. Es el tipo más frecuente.
www.miliarium.com/Proyectos/RestauracionAmbiental/RestauracionRiberas/Hidrologia/Cuenca_Fluvial.asp
[83] **Horst:** También conocido como pilar tectónico. Bloque levantado, delimitado por uno o varios lados por fallas y relativamente saliente con respecto al contorno.
www.juntadeandalucia.es/averroes/iescbonald/geografia_historia/diccionario.htm#h

Este conjunto puede ser dividido en tres subconjuntos:

- Una *zona de piedemonte*[84] que corresponde a las estribaciones orientales de la cordillera Occidental y ocupa una estrecha franja situada entre los 2.800 y 3.000 m de altitud. El relieve es homogéneo con pendientes de 5 a 25 por ciento, cimas redondeadas, vertientes convexas y rectilíneas marcadas por micro-relieves;

- Una *zona baja* de 3 a 5 km, en la que se asienta la mayor parte la ciudad de Quito; está formada de depósitos aluviales y lacustres, relieves bajos con pendientes de hasta 12 por ciento, salvo en el Panecillo y el Itchimbía en donde alcanzan hasta 60 por cierto;

- Una *zona oriental* representada por un escarpe[85] de falla que, visto del Este, presenta una alineación de facetas trapezoidales (cadenas de colinas) con una altura de 300 a 400 m.
  En general, el relieve es homogéneo, con pendientes fuertes. Su parte central está constituida por las lomas de Miravalle, Lumbisí y Puengasí, en donde, dada la naturaleza de las rocas, la disgregación es muy marcada. En la parte sur, las colinas alcanzan los 3.100 m, con pendientes de hasta 70 por ciento. Son redondeadas en su cimas y presentan vertientes rectilíneas y convexas, existiendo un relieve homogéneo con desprendimientos en masa característicos.

c) La *zona correspondiente al valle central* está limitada al Occidente por un escarpe de fallas y al Este por la cordillera Oriental; ocupa una franja de 18 a 20 km de ancho, y tiene una altitud promedio de 2.500 m. Su relieve es homogéneo, con pendientes comprendidas entre 0 y 15 por ciento, salvo en el Ilaló en donde predominan las pendientes fuertes. Este volcán tiene una altitud de 3.169 m y divide a la zona en dos valles, el de Tumbaco al Norte y el de Los Chillos al Sur. La red de drenaje es muy densa y los principales ríos forman profundos cañones.

Estabilidad geomorfológica

Todo cambio del cimiento estructural del terreno, sea de origen natural o humano, altera su morfología y genera desequilibrios que aceleran los fenómenos morfodinámicos, lo que, en el área estudiada, es favorecido por la deforestación. Considerando estos efectos se ha diferenciado cuatro categorías de estabilidad geomorfológica:

a) Zona estable
Cubre una superficie de 59.067 ha (27,3% del conjunto del Área Metropolitana) y está esencialmente localizada en la parte baja de la hoya de Quito y en los valles de Tumbaco y Los Chillos.

- características morfológicas: relieves planos, pendientes suaves, desniveles inferiores a 30 m que constituyen pequeñas mesetas, cuestas o valles;

[84] **Piedemonte**. Zona situada al pie de una elevación que ha sido formada por los materiales procedentes de la erosión.
www.juntadeandalucia.es/averroes/iescbonald/geografia_historia/diccionario.htm#e
[85] **Escarpe:** Vertiente rocosa de pendiente muy fuerte, superior a 45º
www.juntadeandalucia.es/averroes/iescbonald/geografia_historia/diccionario.htm#e

- tipo de suelo predominante: suelos con alto porcentaje de minerales, en donde las condiciones topográficas tienden a favorecer su desarrollo al permitir una alta concentración de humedad;

- uso de suelo: agricultura, pastos, urbanización;

- características hidrogeológicas: el drenaje natural es poco favorable dados el valor de las pendientes, la buena permeabilidad y el reducido escurrimiento; constituyen, constituyen en algunos casos espacios de encharcamiento; la capa freática se encuentra generalmente a más de 30 m de profundidad;

- morfodinámica: formas de origen fluvial o debidas a la erosión antrópica;

- aptitud del suelo: zonas que no presentan ningún peligro en su estado natural, capaces de soportar todo tipo de obra civil o de interés agrícola, propicias a todas las aplicaciones de mecanización; se justifica todo tipo de inversión.

b) ***Zona relativamente estable***
Abarca 63.441 hectáreas (29,4% del Área Metropolitana) y se extiende en las pendientes orientales del Pichincha, alrededor del frente de fallas que separa a Quito del valle, en el cerro Ilaló y en las laderas occidentales de la cordillera Real.

- características morfológicas: se singulariza por una topografía ondulada y a veces por relieves colinados homogéneos, con pendientes de 12 a 40 por siento y desniveles inferiores a 150 m;

- tipo de suelo predominante: cenizas volcánicas, que presentan texturas medias, franco a franco-limosas;

- uso del suelo: bosque, agricultura, pastos, urbanización.

- características hidrogeológicas: drenaje natural favorable debido a la pendiente de los terrenos y a una permeabilidad y un escurrimiento medios; la zona está constituida de formaciones superficiales antiguas; el material litológico[86] está bien consolidado y se observa la presencia de numerosas fracturas; la capa freática está situada a más de 30 m de profundidad.

- morfodinámica:
  • formas de origen denudatorio[87]: erosión superficial poco activa, zona de drenaje densa en el inicio de los cursos de agua; algunos afloramientos muestran las capas de suelos residuales y de transición con características consistentes.
  • formas de origen fluvial: escurrimiento difuso y cárcavas[88] de mediana dimensión; procesos de acumulación tales como conos de deyección[89], sitios de caída de rocas, algunos depósitos de piedemonte;

- aptitud del terreno: el medio no representa mayores dificultades para la realización de diversas obras civiles; la mecanización agrícola es posible; bajos riesgos de erosión o de derrumbes;

- recomendación: favorecer el escurrimiento durante la estación lluviosa, cuando las vertientes saturadas de agua son particularmente inestables; evitar los aluviones y las inundaciones.

c) ***Zona relativamente inestable***
Esta zona cubre 39.113 hectáreas (18,1% del Área Metropolitana) distribuidas de manera muy heterogénea.

- características morfológicas: cimas agudas y fuertes pendientes (40 a 70 por ciento) vertientes abruptas y desniveles comprendidos entre los 150 y los 300 m;

- tipo de suelo predominante: suelos de texturas franco a franco-limosas y arcillosas a arcillo-arenosas que se desarrollan sobre proyecciones de cenizas volcánicas antiguas, duras y consolidadas;

- uso del suelo: bosque, matorral, pastos y localmente agricultura y urbanización;

- características hidrogeológicas: muy buen drenaje debido a la pendiente de los terrenos, a una permeabilidad mediana a elevada y a un escurrimiento muy marcado; la mayoría de las áreas de esta zona, en cuanto a sus características litológicas, no son acuíferas;

- morfodinámica:
  • formas de origen denudatorio: erosión eólica y erosión superficial provocada por otros agentes, deslizamientos del terrenos, erosión por gravedad; afloramientos rocosos que revelan ciertos fenómenos meteóricos; procesos de acumulación: depósitos recientes de piedemonte;
  • formas de origen fluvial: erosión hídrica en el inicio de los cursos de agua;

[86] material que se refiere a las rocas

[87] **Denudatorio:** Erosionar un relieve los agentes geológicos externos.
www.ebrisa.com/portalc/articulo-S/439321

[88] **Cárcava:** Hoya o zanja grande que suele causar el agua en los terrenos arcillosos.
www.juntadeandalucia.es/averroes/iescbonald/geografia_historia/diccionario.htm#e

[89] **Cono de deyección**: Un cono de deyección es una forma de modelado fluvial que en planta se caracterizan por tener una silueta cónica o en abanico y una suave pendiente. Este depósito de aluviones se generan al final de los valles torrenciales, donde la pendiente de las laderas enlaza con una zona llana.
www.babylon.com/definition/cono_de_deyecci%C3%B3n/Spanish

- aptitud del terreno: desfavorable; se puede construir obras pero a alto costo; la posibilidad de mecanización agrícola es muy limitada; se trata sin embargo de suelos muy aptos para cultivos de ciclo corto. Todo tipo de inversión presenta altos riesgos.

- recomendación: se aconseja la reforestación para la conservación de los suelos; es conveniente la construcción de terrazas y muros de contención para las obras de ingeniería civil.

d) Zona inestable

Ocupa una superficie de 54.523 hectáreas (25,2% del Área Metropolitana) y se sitúa en ciertos puntos del Pichincha y del Pululahua; se encuentran en ella cañones quebradas.

- características morfológicas: colinas elevadas, escarpes, encañonamientos, quebradas y afloramientos rocosos, con pendientes superiores al 70 por ciento;

- tipo de suelo predominante: suelos superficiales y pedregosos, erosionados;

- uso del suelo: vegetación arbustiva y pajonal;

- características hidrogeológicas: debido a las fuertes pendientes, el drenaje es excelente; presencia de terrenos acuíferos y capas freáticas indeterminadas;

- morfodinámica:
  - formas de origen deadunatorio: escarpes debidos a la erosión, derrumbes, hundimientos causados por erosión interna en los entubamientos de quebradas rellenadas, y todo tipo de deslizamientos; procesos de acumulación: taludes de derrubio[90] y sitios de acumulación reciente (coluviales), deslizamientos a nivel del suelo residual;
  - formas de origen fluvial: erosión regresiva, cárcavas y barrancos;

- aptitud del terreno: muy desfavorable tanto para la agricultura como para las construcciones; terrenos peligrosos asociados a una actividad desestabilizadora;

- recomendación: prohibir la deforestación; reforzar la necesidad del bosque protector para la conservación de los suelos.

3.1.1.3 Riesgos

Basta con visitar las iglesias antiguas de Quito, en especial La Compañía o San Francisco, para constatar la importancia atribuida históricamente, en esta ciudad, a su vulnerabilidad frente a los riesgos naturales. Actualmente, tales riegos son considerados con mayo serenidad, pero no han dejado de amenazar al inconsciente colectivo y de todo quiteño.

A continuación se presenta un mapa en el que se muestra los riegos naturales a los cuales es vulnerable la ciudad de Quito, en función de los daños que podrían causar a los pobladores y a su patrimonio.

Primero se explica cada riesgo que muestra el mapa, los mismos que están clasificados en orden decreciente de intensidad.

Riesgos morfodinámicos

5. Cavidades, capas subterráneas, alta densidad de poblamiento
4. Fuertes pendientes, densidad mediana de poblamiento
3. Fuertes pendientes, baja densidad de poblamiento
2. Numerosas quebradas rellenadas, densidad de poblamiento variable
1. Riesgos bajos o nulos, densidad de poblamiento baja o muy baja

Riesgos volcánicos

5. Lahares[91] de gran magnitud, conos de deyección, numerosas quebradas rellenadas, lluvia de cenizas
4. Lahares de magnitud limitada, lluvia de ceniza
3. Depósito de lodo, procesos de solifluxión,[92]pendientes débiles desestabilizadas, lluvia de cenizas
2. Lluvia de cenizas, densidad variable de poblamiento
1. Lluvia de cenizas, densidad de poblamiento baja o muy baja

Hábitat y sismos

5. Fallas reactivadas, hundimiento de bóvedas de las cavidades, densidad relativa de poblamiento
4. Fuertes pendientes, numerosas quebradas, vetustez[93] de las construcciones, construcciones de calidad mediocre que soportan mal las fuerzas laterales de corte, edificios vulnerables de más de 9 pisos, densidad de poblamiento variable pero relativamente alta
3. Pendientes marcadas, construcciones bajas o de poca altura, construcciones vetustas frágiles que no soportan las fuerzas laterales de corte, densidad variable de poblamiento
2. Construcciones bajas, calidad de construcciones variable y generalmente mediocre, baja densidad de poblamiento
1. Densidad de poblamiento baja o muy baja

[90] **Derrubio:** Depósito detrítico (partículas) formado por la acumulación de tierras de una vertiente, erosionadas sobre todo por efecto del agua sometida a procesos de hielo y deshielo.
www.diccionario-web.com.ar/largo/derrubio.html

[91] **Lahares:** Son flujos rápidos, a veces catastróficos, de mezclas densas de partículas de roca y agua, que ocurren en corrientes y que fluyen de los volcanes.
www.geo.mtu.edu/volcanoes/santamaria/lahars2.html

[92] **Solifluxión:** Desplazamiento lento y masivo de materiales no consolidados como arcillas y arenas, que mezclados con el agua forma lodos que se desplazan por las pendientes.
www.juntadeandalucia.es/averroes/iescbonald/geografia_historia/diccionario.htm#e

[93] **Vetustez:** antigüedad

Lo que se revela con gran evidencia que ningún lugar de Quito está completamente al resguardo de un riesgo natural.

Sin embargo sería un grave error el pensar que al tratarse de desastres naturales no existan medidas preventivas de control sobre estos.

Se debe exigir estudios de implantación que tomen en cuenta la estabilidad de los suelos, su protección vegetal, la facilidad de acceso en caso de emergencia, etc. A todo tipo de construcción a realizarse.
Se debe establecer un plan de protección civil que responda a la rápida evacuación de los lugares afectados que sea de fácil aplicación y que cuente con centros de primeros auxilios estratégicos.
Informar a la población sobre todos los procedimientos a seguir en el caso de alguna emergencia empezando por las escuelas de la Ciudad.

3.2 Análisis urbano para la selección de la zona de ubicación

En base a la información obtenida en el punto anterior, se ha realizado las matrices de confrontación para la selección de la zona de la Ciudad y eventualmente para la selección del terreno.

Para la primera matriz de confrontación se ha dividido a la ciudad en cuatro zonas:

Zona 1 Parte norte de la ciudad de Quito (ver ANEXO 18)
Zona 2 Parte central de la ciudad de Quito (ver ANEXO 19)
Zona 3 Parte sur de la ciudad de Quito (ver ANEXO 20)
Zona 4 Parte ubicada al oriente de la ciudad de Quito, valles de Tumbaco y Los Chillos

3.2.1 Matriz de Confrontación para la selección de la Zona

MATRIZ DE CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE ZONAS DE LA CIUDAD

CARACTERÍSTICAS ÓPTIMAS QUE DEBE REUNIR UNA ZONA DE LA CIUDAD						ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		ZONA 4	
CARACTERÍSTICAS				VALORACIÓN	VALORACIÓN ÓPTIMA	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN
MEDIO FÍSICO NATURAL	RIESGOS	Volcánico	bajo o nulo	5	5	Vulnerabilidad a		Vulnerabilidad a		Vulnerabilidad a		Vulnerabilidad a	
			medio bajo	4		flujos de lodo,	4	flujos de lodo,		flujos de lodo,	4	flujos de lodo,	4
			medio	3		lahares y		lahares y		lahares y		lahares y	
			medio alto	2		lluvias de ceniza		lluvias de ceniza	2	lluvias de ceniza		lluvias de ceniza	
			alto	1									
		Sísmico	bajo o nulo	5	5	Zonas frágiles		Zonas frágiles		Zonas frágiles		Zonas frágiles	
			medio bajo	4		debido a la		debido a la		debido a la		debido a la	4
			medio	3		presencia de	3	presencia de		presencia de	3	presencia de	
			medio alto	2		fallas geológicas		fallas geológicas		fallas geológicas		fallas geológicas	
			alto	1					1				
		Morfodinámico	bajo o nulo	5	5	Cambios de		Cambios de		Cambios de		Cambios de	5
			medio bajo	4		cimiento estructural	4	cimiento estructural		cimiento estructural		cimiento estructural	
			medio	3		Desequilibrio		Desequilibrio	3	Desequilibrio	3	Desequilibrio	
			medio alto	2		Deforestación		Deforestación		Deforestación		Deforestación	
			alto	1									
	PAISAJE		natural	5	5	Fácil interacción		Fácil interacción		Fácil interacción		Fácil interacción	
			natural-artificial	3		entre el usuario	3	entre el usuario		entre el usuario	3	entre el usuario	3
			artificial	1		y la naturaleza		y la naturaleza	1	y la naturaleza		y la naturaleza	
	TOTAL MEDIO FÍSICO NATURAL			30%	20 = 30%		14 = 21%		7 = 10,5%		13 = 19,5%		16 = 24%
MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	INFRAESTRUC-TURA (cobertura mayor al 80%)	Agua potable		si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
		Energía eléctrica		si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
		Alcantarillado		si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
		Teléfonos		si= 5 no= 0	5		3		3		3		3
		Cable		sin valoración									
		Vías	asfalto	si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
			hormigón	si= 5 no= 0									
			adoquin de cemento	si= 5 no= 0									
	FUNCIONA-LIDAD	Vialidad	red completa interna y ext.	si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
		Transporte público	cobertura mayor al 80%	si= 5 no= 0	5		5		5		5		5
		Cobertura actual	Carencia	5	5								
		del equipamiento	Déficit	3		Producto de	3	Producto de		Producto de	3	Producto de	
		que se propone	Penuria	1		Adecuaciones		Adecuaciones	1	Adecuaciones		Adecuaciones	1
		NIVEL DE	Consolidado	5	5		5		5		5		5
		OCUPACIÓN DEL	Conformado	3									
		SUELO	En formación	1									
	TOTAL MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL			50%	45 = 50%		41 = 45,55%		39 = 43,33%		41 = 45,55%		39 = 43,33%
MEDIO SOCIAL	ZONIFICACIÓN REGULADA		Compatible	alto=5, medio=3, bajo=1	5		3		3		3		3
	SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	Alto		4	4								
		Medio		3			3		3		3		3
		Bajo		2									
	SIGNIFICADO		Compatible	alto=5, medio=3, bajo=1	5		3		1		3	Entorno apropiado	5
	TOTAL MEDIO SOCIAL			20%	14 = 20%		9 = 12,85%		7 = 10%		9 = 12,85%		11 = 15,71%
PUNTAJE TOTAL				100%	79 = 100%		64 = 81,01%		53 = 67,08%		63 = 79,74%		**66 = 83,54%**

Obtenido el resultado de la matriz de confrontación para la selección de la zona a continuación se mostrará documentación que trata específicamente de los riesgos de la Zona 4.

ESTUDIO TÉCNICO DE LA PROBABLE ERUPCION DEL VOLCAN COTOPAXI Y SU POSIBLE IMPACTO A LA POBLACION, ESPECIALMENTE EN LAS PROVINCIAS DE PICHINCHA Y COTOPAXI

Introducción
Como es de conocimiento general, la reactivación del volcán Cotopaxi podría producir un impacto socioeconómico de gran magnitud. Por esta razón, la DIPLASEDE considera necesario informar sobre este tema de gran importancia, para tomar las medidas preventivas que esta Unidad viene difundiendo, sin que esto represente alarma para la población.

Recordamos a ustedes que la Dirección Nacional de Defensa Civil es el único Organismo Oficial autorizado para difundir sobre las incidencias de los desastres naturales y antrópicos.

1. Generalidades de los fenómenos eruptivos
Las erupciones pasadas del Cotopaxi, incluyendo la última erupción importante ocurrida en el año 1877, estuvieron caracterizadas por seis clases de fenómenos eruptivos que representan peligro para el hombre y las obras de infraestructura. Estos fenómenos incluyen:

(a) Flujos de escombros y lodo (lahares)
(b) Caídas de piroclástos y ceniza
(c) Flujos piroclásticos
(d) Derrames de lava
(e) Gases volcánicos y vapor caliente
(f) Sismos Volcánicos

(a) Flujos de escombros y lodo (lahares)

Sin duda alguna son los lahares que representan el mayor peligro para los habitantes de los valles de los Chillos, de Tumbaco y de Latacunga y Salcedo, en caso de una erupción importante del volcán Cotopaxi.. Estos podrían causar grandes afectaciones a lo largo de los cauces de los ríos Salto, Pita, Santa Clara, San Pedro en los respectivos valles de los Chillos y Tumbaco, por un lado, y por otro los rios Cutuchi, San Lorenzo, Saquimala, Burrohuaicu, Alaquéz, Patate y Pastaza.

Los lahares comprenden una mezcla de materiales volcánicos (rocas, ceniza, pómez, escoria) y agua en proporciones variables, la cual una vez combinada, viaja rápidamente pendiente abajo siguiendo el curso de las quebradas. En el caso del Cotopaxi, la fuente de agua más importante es la fusión del casquete de hielo y nieve por acción de materiales incandescentes (flujos piroclásticos o flujos de lava), cuya temperatura es superior a los 800oC.

Toda el agua y pedazos de hielo incorporados se mezclan con el material volcánico suelto que se encuentra en su camino, transformándose rápidamente en un flujo muy móvil con características texturales similares al concreto utilizado en la industria de la construcción. Dada la densidad de esta mezcla, estos flujos pueden transportar grandes bloques de roca (de hasta varios metros de diámetro) y otros objetos como puentes, casas, árboles y vehículos.

b) Caídas de Piroclástos y Ceniza

Este fenómeno constituye, después de los lahares, el fenómeno más grave desde el punto de vista del impacto socioeconómico causado a los habitantes. Las caídas de piroclastos afectan tanto a la población como a los animales, cubren áreas del orden de cientos a miles de kilómetros cuadrados, terminan con todas las cosechas. ***En el caso del Cotopaxi, donde los vientos soplan en general desde el este y sudeste hacia el noroeste, oeste y sudoeste, será el Valle Interandino entre Machachi al norte y Salcedo al sur el que recibiría la mayor parte de la ceniza.*** Las acumulaciones de ceniza serán mayores cerca al volcán y disminuirán conforme nos alejamos del mismo. En los caseríos más cercanos al volcán, donde se esperan caídas más frecuentes y espesores importantes, las casas y otras estructuras no bien construidas podrían sufrir el colapso de sus techos y paredes debido al peso de la ceniza. Además, en dichas zonas cercanas, los fragmentos caídos podrían alcanzar diámetros de hasta 10 cm y provocar incendios, si guardan mucho calor. Las caídas de ceniza podrían causar muchos problemas en la salud de los habitantes (problemas respiratorios) y sus animales (problemas digestivos).

c) Flujos Piroclásticos

Los flujos piroclásticos o nubes ardientes representan el fenómeno más peligroso, dada su alta temperatura (900-1000º C) y elevadas velocidades (superior a los 100 km/h). Se originan en la cumbre o a partir de la columna eruptiva sobre el volcán. Afortunadamente en todas las erupciones históricas y prehistóricas, los flujos más grandes han llegado hasta la base del cono, por lo que en ningún caso han alcanzado lugares donde hoy en día existen caseríos o zonas pobladas. Si las futuras erupciones del Cotopaxi son de la misma magnitud que las pasadas, se cree que dicho fenómeno no alcanzará ni afectará los sectores habitados. ***Solamente en el caso de una erupción muy grande, los flujos piroclásticos podrían alcanzar las zonas pobladas de la base del flanco occidental del cono en el valle de Latacunga***

d) Derrames de Lava

En tiempos históricos y prehistóricos han ocurrido frecuentemente derrames o flujos de lava emitidos generalmente del cráter o de fisuras en el flanco occidental del cono. Afortunadamente tales flujos avanzan lentamente y llegaron solamente hasta la base del cono. Por lo tanto ***no representan peligro alguno para las zonas pobladas alrededor del volcán.***

(e) Gases Volcánicos y Vapor Caliente

Antes, durante o después de una erupción, el volcán puede emitir gases volcánicos y vapor a altas temperaturas, particularmente por su cráter o por la parte superior del cono volcánico. Se desconocen otras zonas de salida de gases y vapor (fumarolas) en los flancos intermedios e inferiores del cono. ***Dado que los vientos en la parte superior del volcán son muy fuertes, dichos gases serían disipados rápidamente, y por lo tanto no representan peligro alguno para los habitantes de las cercanías del volcán.*** Por el contrario, los andinistas que visiten el cráter o la parte superior del cono deben tomar las precauciones necesarias para evitar entrar en contacto con dichos gases y vapor calientes. La mezcla de los gases (especialmente el SO2) con el agua lluvia favorece la formación del ácido sulfúrico, que cae a la superficie en forma de lluvia ácida, dañina para los series vivos (animales y plantas) y altamente corrosiva para los objetos metálicos.

(f) Sismos Volcánicos

En las semanas y meses que preceden una erupción, se detectan comúnmente, muchos microsismos en las cercanías y en el cono mismo del volcán. Este fenómeno lejos de afectar a los pobladores que habitan en las cercanías del volcán, ***resulta beneficioso para la comunidad pues permite a los científicos comprender mejor los procesos magmáticos que estén ocurriendo en un volcán activo. En general la actividad volcánica no genera sismos de mayor magnitud, de tal manera que en raras ocasiones los sismos alcanzan una magnitud que les permiten ser sentidos por los moradores.*** En efecto, en algunas erupciones pasadas del Cotopaxi se reportó que la gente sintió “temblores”; sin embargo, ningún sismo causó daños en los alrededores. En consecuencia en caso de una reactivación del Cotopaxi, no es de esperar sismos de magnitud intermedia o grande, ni destructores.

2. Zonas del Norte en peligro por flujos de escombros y lahares

Las zonas de posible mayor afectación por lahares incluyen: Rumipamba, Barrio San Fernando, Selva Alegre, las riberas del río Santa Clara cerca de Sangolquí, San Rafael, la Urbanización Aguachi y en parte la urbanización Mirasierra, las márgenes de ESPE, propiedades entre el Triángulo, Cuatro Esquinas y El Tingo, las riberas del río San Pedro donde pasa por La Armenia y Guangopolo, el complejo Cununyacu en Tumbaco, el Club El Nacional y urbanizaciones a las riberas del río San Pedro, así como pequeñas comunidades agrícolas ubicadas a lo largo de este río en el cañón aguas abajo de Tumbaco. Además, podrían ser afectadas ciertas obras vitales, tales como los proyectos de agua potable de Quito (incluyendo los del río Pita, Micacocha y Papallacta), el SOTE y los poliductos asociados, así como las carreteras Panamericana e Interoceánica y sus puentes. Todas las personas que residen o trabajan en tales zonas deben saber que sus vidas están en peligro, si se producen lahares durante una erupción del Cotopaxi; por lo tanto estas personas tienen necesariamente que alejarse de los cauces y ascender a las zonas altas aledañas previamente establecidas.

3. Zonas del Oeste y Sur en peligro por flujos de escombros y lahares

Las zonas de posible mayor afectación por lahares incluyen: Chilcapamba, Lasso, San Ramón, Rumipamba-Mulaló, La Avelina, el centro del valle Interandino, Llaigua de Maldonado, Colaiza, la pista del Aeropuerto de Latacunga, la parte norte y centro de Latacunga, San Felipe, Salcedo, Nagsiche Bajo, Complejo de Guapante, Quillán, Puente Clementina, Guadalupe Bajo, Lligua-Zoológico, Ulba-Lliñguay, La Ciénega y Agoyán entre otros y urbanizaciones a las riberas del río Cutuchi, así como pequeñas comunidades agrícolas ubicadas a lo largo de este río aguas abajo. Además, podrían ser afectadas ciertas obras vitales, tales como la línea del ferrocarril y el poliducto, la presa y central hidroeléctrica Agoyán, así como la carretera Panamericana y sus puentes.

Conclusiones

Las erupciones pasadas del Cotopaxi han estado caracterizadas por la ocurrencia de fenómenos eruptivos peligrosos, tales como derrames de lava, sismos y temblores de origen volcánico y flujos piroclásticos. Sin embargo, en el caso que se repitan estos fenómenos, es poco probable que afecten en forma directa a la población.

Los gases volcánicos y el vapor caliente que salen del cráter o de otros lugares de la cima del volcán pueden representar un peligro para los andinistas, por lo que deben evitar entrar en contacto directo con dichos gases.

En lo que se refiere a la caída de ceniza, fenómeno que siempre acompaña a una erupción, se debe puntualizar que la zona norte del volcán y en especial el Valle de los Chillos, recibiría solamente una ligera película de ceniza, que no presenta mayor inconveniente. Caso contrario, el Valle Interandino inmediatamente al oeste del volcán típicamente ha recibido acumulaciones de ceniza de hasta 10 centímetros, que representa un grave peligro para los habitantes. Con espesores de ceniza de esta magnitud podrían colapsar los techos y casas. La evacuación de personas y ganado y la pérdida de cosechas son unos de los problemas causados por este evento.

El volcán Cotopaxi ha generado en numerosas ocasiones flujos de lodo y escombros que han descendido con gran velocidad los ríos Salto, Pita, Santa Clara y San Pedro, con el resultado de arrasar todo lo que se encuentre en su camino. En las zonas urbanas mayormente planas como San Rafael y Selva Alegre, vale destacar que un flujo de uno o dos metros más alto que lo previsto podría inundar un área mayor de lo indicado, dado el poco relieve de la zona. Por otro lado, la incorporación de un número importante de árboles, casas, puentes y otros objetos grandes tendría el efecto de aumentar el volumen del flujo y podría producir represas temporales que causarían una mayor extensión lateral del área inundada.

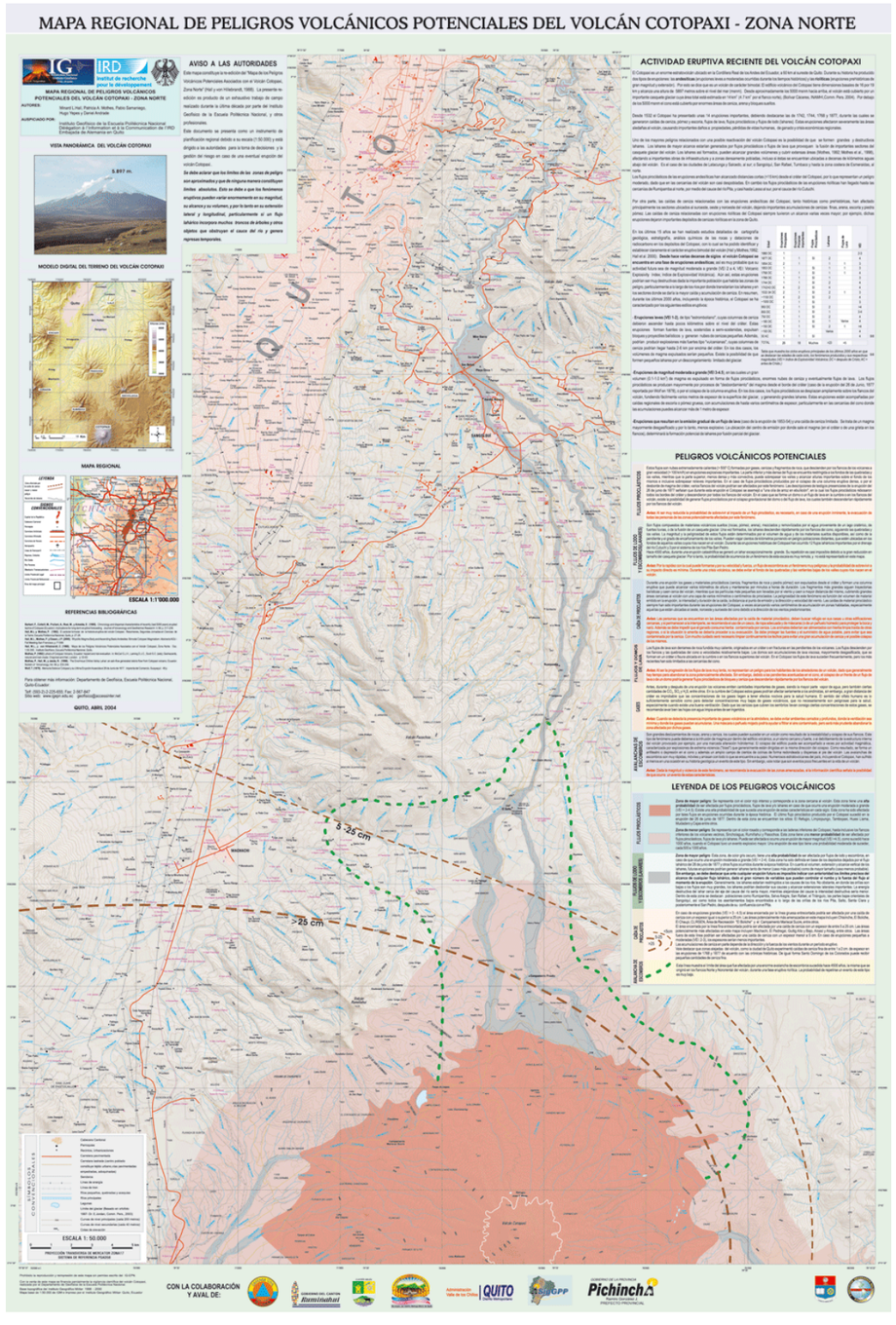
Es muy importante subrayar que el tiempo de arribo de los lahares a las zonas pobladas del Valle de los Chillos es de alrededor de 40 a 60 minutos desde su generación en el volcán y posiblemente solo 30 minutos desde la primera alerta. Se trata de velocidades de 15-20 km/hr y caudales en el rango de 6000 a 12000 m3/seg, es decir entre el 50% y 100% del caudal de la inundación de la Josefina en 1993. Obviamente, los moradores de los cauces de los ríos Guayllabamba y Esmeraldas tendrían más tiempo para responder, sin embargo estas personas deben tomar conciencia que habitan en una zona de riesgo.

En numerosas ocasiones flujos de escombros han descendido con gran velocidad el río Cutuchi y sus afluentes que nacen en los flancos del volcán, y luego forman los ríos Patate y Pastaza arrastrando todo que se encuentre en su camino.

En las zonas urbanas mayormente planas como las orillas del río Cutuchi en Latacunga, San Felipe y Salcedo, vale destacar que un flujo de uno o dos metros más alto que lo previsto podría inundar un área mayor de lo indicado, dado el poco relieve de la zona. Por otro lado, la incorporación de un número importante de árboles, casas, puentes y otros objetos grandes tendría el efecto de aumentar el volumen del flujo y podría producir represas temporales que causarían una mayor extensión lateral del área inundada.

Es muy importante subrayar que el tiempo de arribo de los lahares a Latacunga es de alrededor de 40 a 60 minutos desde su generación en el volcán y posiblemente solo 30 minutos desde la primera alerta dada por los instrumentos. Obviamente, las zonas pobladas más cercanas al Cotopaxi, por ejemplo las de Mulaló, Lasso, San Ramón, tendrían mucho menos tiempo para reaccionar y salir. Se trata de velocidades hasta 30 km/hr y caudales en exceso de 30.000 m3/seg, es decir hasta tres veces más grande que el caudal de la inundación de la Josefina en 1993.

Finalmente se debe considerar que el depósito de los flujos de lodo y escombros no se endurece rápidamente, dado el alto contenido de agua, permaneciendo mucho tiempo con una textura similar a la del concreto fluido. Luego del gran lahar que destruyó la ciudad de Armero (Colombia) en Noviembre de 1985, la planicie de lodo y materiales que cubrió la ciudad no fue transitable sino hasta semanas y en algunas partes hasta meses después de la erupción. Por esta razón no se debe tratar de caminar ni conducir un vehículo sobre un depósito lahárico fresco. Como consecuencia de esta característica y de la frecuente destrucción de los puentes sobre los drenajes, muchas zonas pobladas quedan prácticamente aisladas por la dificultad o imposibilidad del transporte terrestre.[94]



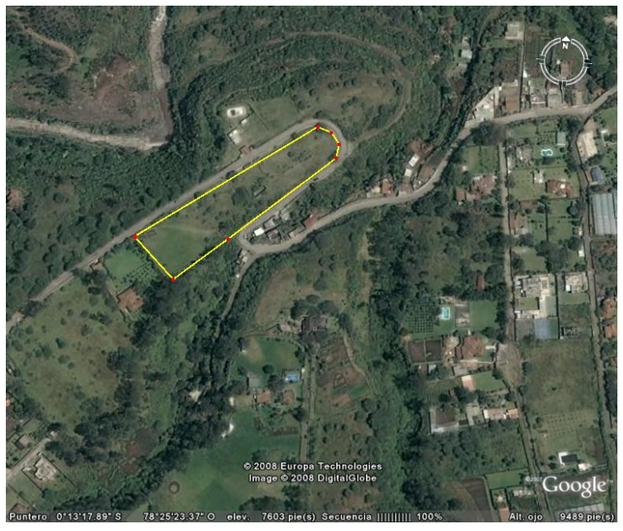
[94] *Fuente: Instituto Geofísico / Dirección Nacional de Defensa Civil*

3.3 Selección del Terreno

Después de realizar la matriz de confrontación para la selección de la zona de la Ciudad y efectuar las observaciones necesarias se obtuvo como mejor resultado el porcentaje de 85% perteneciente a la Zona 4, que comprende el área de los valles de Tumbaco y Los Chillos.

Una vez obtenido este resultado y con el análisis de los riesgos específicos de esta zona se presenta, a continuación, tres opciones de terreno ubicados en el valle de Tumbaco y en la vía Intervalles que comunica al valle de Tumbaco con el de Los Chillos.

Terreno No 1



Este terreno esta conformado por dos lotes que se encuentran ubicados en la vía Intervalles.

La morfología del terreno es regular de forma rectangular y su pendiente no sobrepasa el 10%. El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco, cuenta con bastante cobertura vegetal, la misma que puede ser utilizada como una barrera natural para el ruido y de protección para los fuertes vientos de la zona. Tiene un frente de 224 m donde se encuentra su acceso principal, la capa de rodadura es de adoquín de cemento y se encuentra en buen estado; cabe recalcar que esta es la única vía de acceso. El área total del terreno es de 1.46 Has.

Cuenta con un paisaje natural extenso a pesar de existir construcciones de viviendas alrededor, la parte suroeste es bastante acogedora pues se puede apreciar parte del Ilaló. La parte noreste muestra un perfil edificado, hacía la población central del valle de Tumbaco, pero sin embargo sigue conjugándose con el entorno natural propio de la zona.

Infraestructura y funcionalidad necesarias: Agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y teléfono.
Cercanía a centro de salud de emergencia especializado: menos de 5 minutos.

Terreno No 2

Este terreno esta conformado por dos lotes que se encuentran ubicados en la zona de Tumbaco, sector La Viña.

La morfología del terreno es irregular y su pendiente no sobrepasa el 5 %. El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco y cuenta con bastante cobertura vegetal, la misma que puede ser utilizada como una barrera natural para el ruido y como barrera natural de protección para los fuertes vientos de la zona. Además limita con parte de la Quebrada Pailon en el lado norte lo que proporciona un entorno natural más acogedor, cuenta también con acceso directo a la ciclo vía (paseo el chaquiñán).

Tiene un frente de 164 m, cuenta con dos accesos: el primero está en una calle principal empedrada que se encuentra en buen estado y el segundo acceso es por un pasaje de tierra. El área total del terreno es de 2.16 Has.

Cuenta con un paisaje natural extenso, que se abre hacía el lado noreste donde se puede apreciar el perfil montañoso que rodea al valle. La parte suroeste, en cambio, muestra un perfil edificado hacía la población central del valle de Tumbaco.

Infraestructura y funcionalidad necesarias: Agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y teléfono.
Cercanía a centro de salud de emergencia especializado: menos de 10 minutos.
Otros centros: menos de 5 minutos.

Terreno No 3

Este terreno se encuentra ubicado en la zona de Tumbaco, sector Rumihuaico.

La morfología del terreno es regular de forma rectangular y su pendiente se aproxima bastante al cero por cierto. El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco, cuenta con poca cobertura vegetal, que puede ser utilizada como una barrera natural para el ruido y protección para los vientos de la zona.

Tiene un frente de 108 m, cuenta con tres accesos directos, todos son calles secundarias de adoquín de cemento que se encuentra en buen estado. El área total del terreno es de 1.50 Has.

Cuenta con un entorno natural muy tranquilo conjugado con la naturaleza, que a pesar de encontrarse rodeado de construcciones unifamiliares, permite apreciar el perfil montañoso que rodea al valle. La parte sur es la más acogedora pues se puede apreciar el Ilaló.

Infraestructura y funcionalidad necesarias: Agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y teléfono.

Cercanía a centros de salud de emergencia especializados: 10 minutos.

3.3.1 Matriz de Confrontación para la selección del Terreno

MATRIZ DE CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE TERRENOS

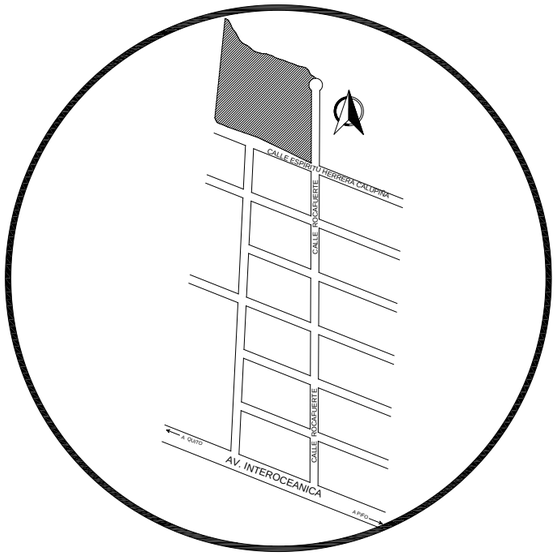
CARACTERÍSTICAS ÓPTIMAS DEL TERRENO						TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS				VALORACIÓN	VALORACIÓN OPTIMA	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN
MEDIO FISICO NATURAL		Topografía	"+ 10%	2							
			0%	5	5					cerca de 0%	5
			"- 10%	3		7%	3	4%	3		
		Vientos	favorable	5	5		5		5		5
			desfavorable	1							
		Asoleamiento	favorable	5	5		5		5		5
			desfavorable	1							
		Paisaje	natural	5	5		5		5		
			natural-artificial	3							3
			artificial	1							
	TOTAL MEDIO FISICO NATURAL			30%	20 = 30%		18 = 27%		18 = 27%		18 = 27%
MEDIO FISICO ARTIFICIAL	TERRENO	Área mínima	1,5 Has	<1,5 has=1; 1,5 has= 3; >1,5 has= 5	5	1,46has	1	2,16has	5	1,50has	3
		Geometría	regular	5	5		5				5
			irregular	3					3		
	INFRAESTRUCTURA	Agua Potable		no= 0 si= 5	5		5		5		5
		Energía Eléctrica		no= 0 si= 5	5		5		5		5
		Alcantarillado		no= 0 si= 5	5		5		5		5
		Teléfonos		no= 0 si= 5	5		5		5		5
		Cable		no= 0 si= 5	5		5		5		5
		Vías	material de la capa de rodadura	Empedrado=3, Adoquin=4,Pavimento=5	5	adoquín de cemento	4	empedrado	3	adoquin de cemento	4
			estado de la capa de rodadura	Malo= 1, Bueno=3, Muy Bueno=5	5		3		3		3
	FUNCIONALIDAD	Jerarquía vial [1]	jerarquía de la vía requerida	Arterial=1, Colectora=3, Local=5	5	colectora	3	local	5	local	5
		Transporte público		>300mts=1, 300mts=3, <300mts=5	5	inmediato	5	400mts	1	370mts	1
		Compatible con actividades		5	5		5		5		5
		Incompatible con actividades		1							
		Servicios Religiosos		>500mts=1, 500mts=3, <500mts=5	5	1,5km	1	500mts	3	1km	1
		Centros de Salud Especializados		>3 Km=1, 3Km=3, <3 Km=5	5	2,50km	5	2,80km	5	3,20km	1
	MORFOLOGIA	Altura de las edificaciones		Alta=1, Media=3, Baja=5	5		5		3		3
	PREDOMINANTE	Volumetría	Concordancia en el sector	no= 0 si= 5	5		5		5		5
	TOTAL MEDIO FISICO ARTIFICIAL			50%	80 = 50%		67 = 41,87%		66 = 41,25%		61 = 38,12%
MEDIO SOCIAL	REGULACION URBANA [2]	COS		Menor % = 3, Mayor % = 5	5	A25002-1,5	3	A603-35	5	A1003-35	5
		CUS o COT		Menor % = 3, Mayor % = 5	5	A25002-1,5	3	A603-35	5	A1003-35	5
		Altura máxima		Mayor Altura=3, Menor Altura=5	5	A25002-1,5	5	A603-35	3	A1003-35	3
		Retiro frontal		<5 mts=3, 5mts=4, >5mts=5	5		4		4		4
		Retiro lat. derecho		<3 mts=3, 3mts=4, >3mts=5	5		4		5		5
		Retiro lat. Izquierdo		<3mts=3, 3mts=4, >3mts=5	5		4		4		5
		Retiro posterior		<3 mts=3, 3mts=4, >3mts=5	5		4		5		4
	SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	Alto		5	5	medio-alto	5	medio-alto	5	medio-alto	5
		Medio		3							
		Bajo		1							
	SIGNIFICADO			incompatible= 1, compatible= 5	5		5		5		5
	PROPIEDAD DEL LOTE	Pública: nacional		1							
		provincial		3							
		local		5	5		5		5		5
		Privada: jurídica		3							
		natural		5	5		5		5		5
	TOTAL MEDIO SOCIAL			20%	55 = 20%		47 = 17,09%		51 = 18,54%		51 = 18,54%
PUNTAJE TOTAL				100%	155 = 100%		132 = 85,16%		135 = 87,09%		130 = 83,87%

> = Mayor Que, < = Menor Que

1 ver ANEXO 21
2 ver ANEXO 22

3.3.2 Ubicación del Terreno seleccionado

El terreno se encuentra ubicado en el poblado central del valle de Tumbaco, hacia la zona norte del mismo, en las calles Vicente Rocafuerte y Espíritu Herrera Calupiña. Lote sin numeración.



3.3.3 Medio Físico Natural del Terreno seleccionado

Vistas hacía el terreno

Vista Frontal

Vista Posterior

Vista Lateral Derecha

Vista Lateral Izquierda

Vistas desde el interior del terreno

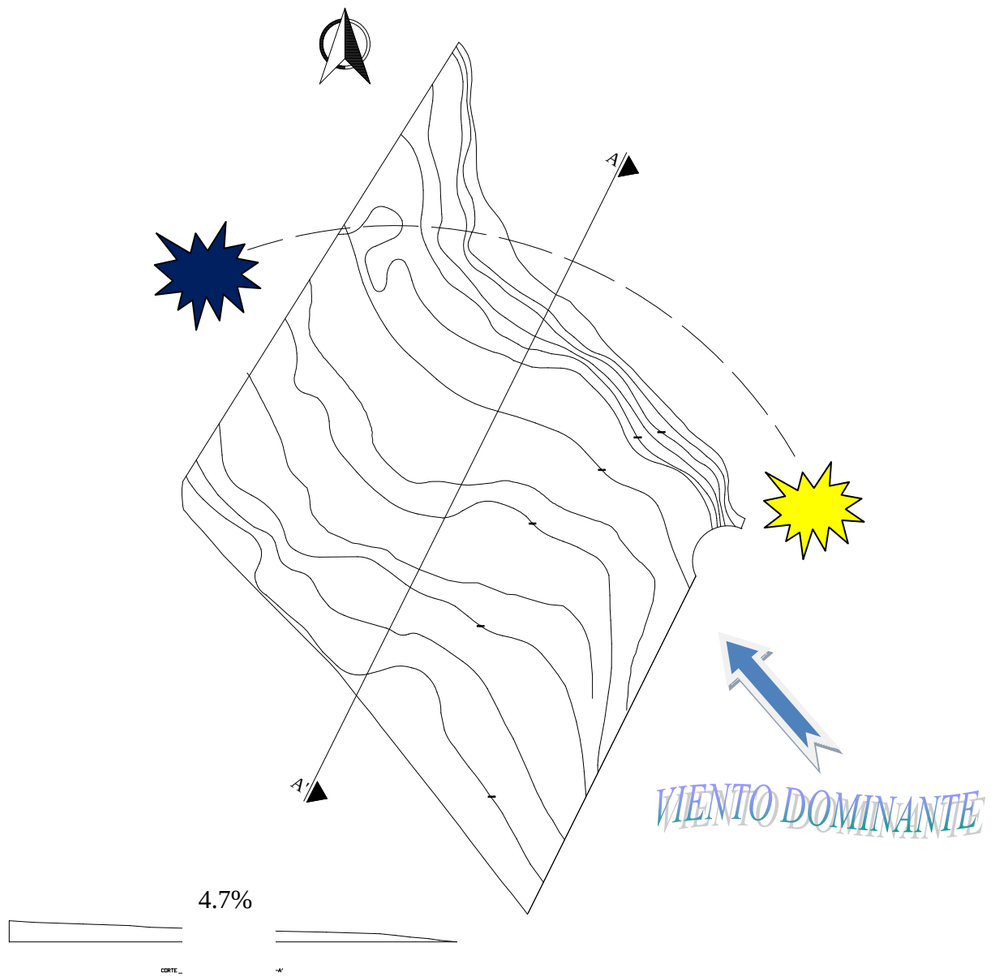
hacia Vista Frontal

hacia Vista Lateral Derecha

hacia Vista Posterior

hacia Vista Lateral Izquierda

Vientos y Asoleamiento

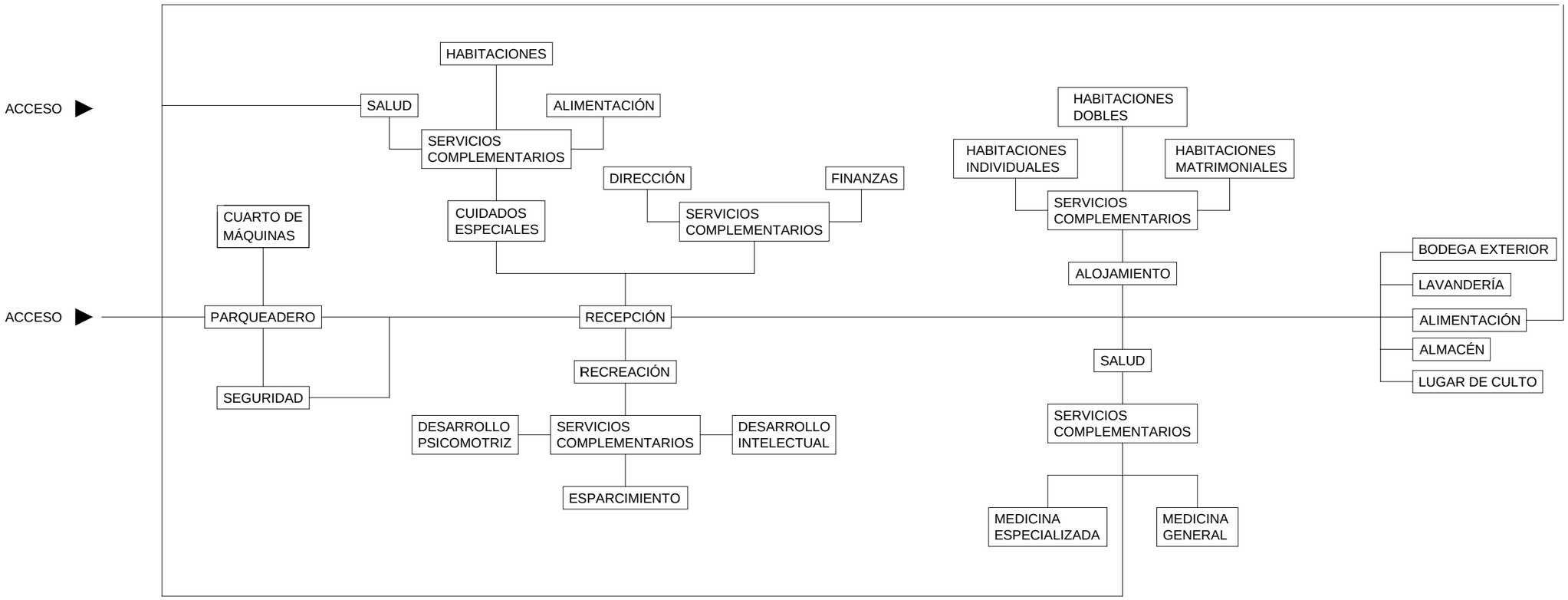


TRABAJO DE FIN DE CARRERA

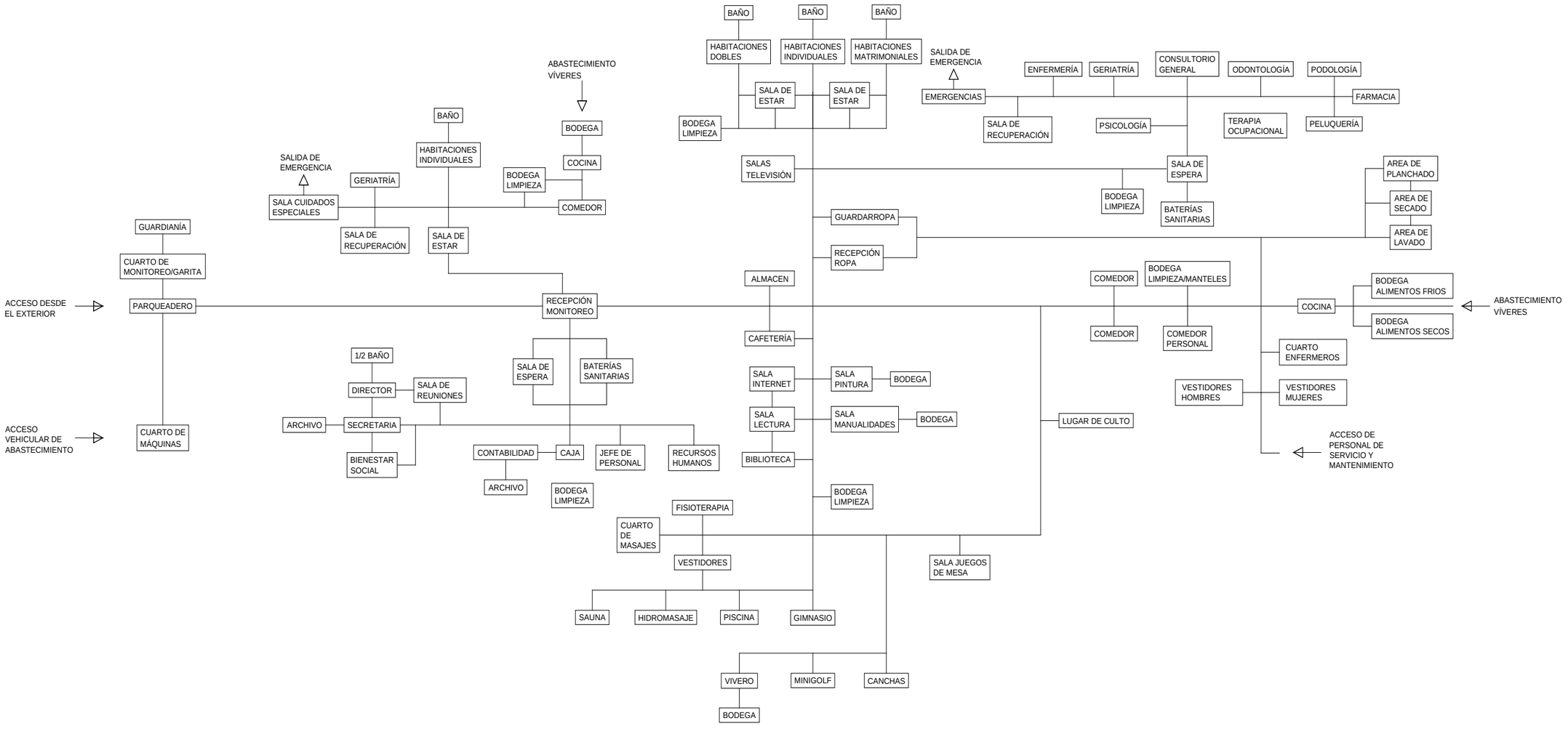
4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 Modelo Teórico-Conceptual

MODELO TEORICO FUNCIONAL
ZONAS

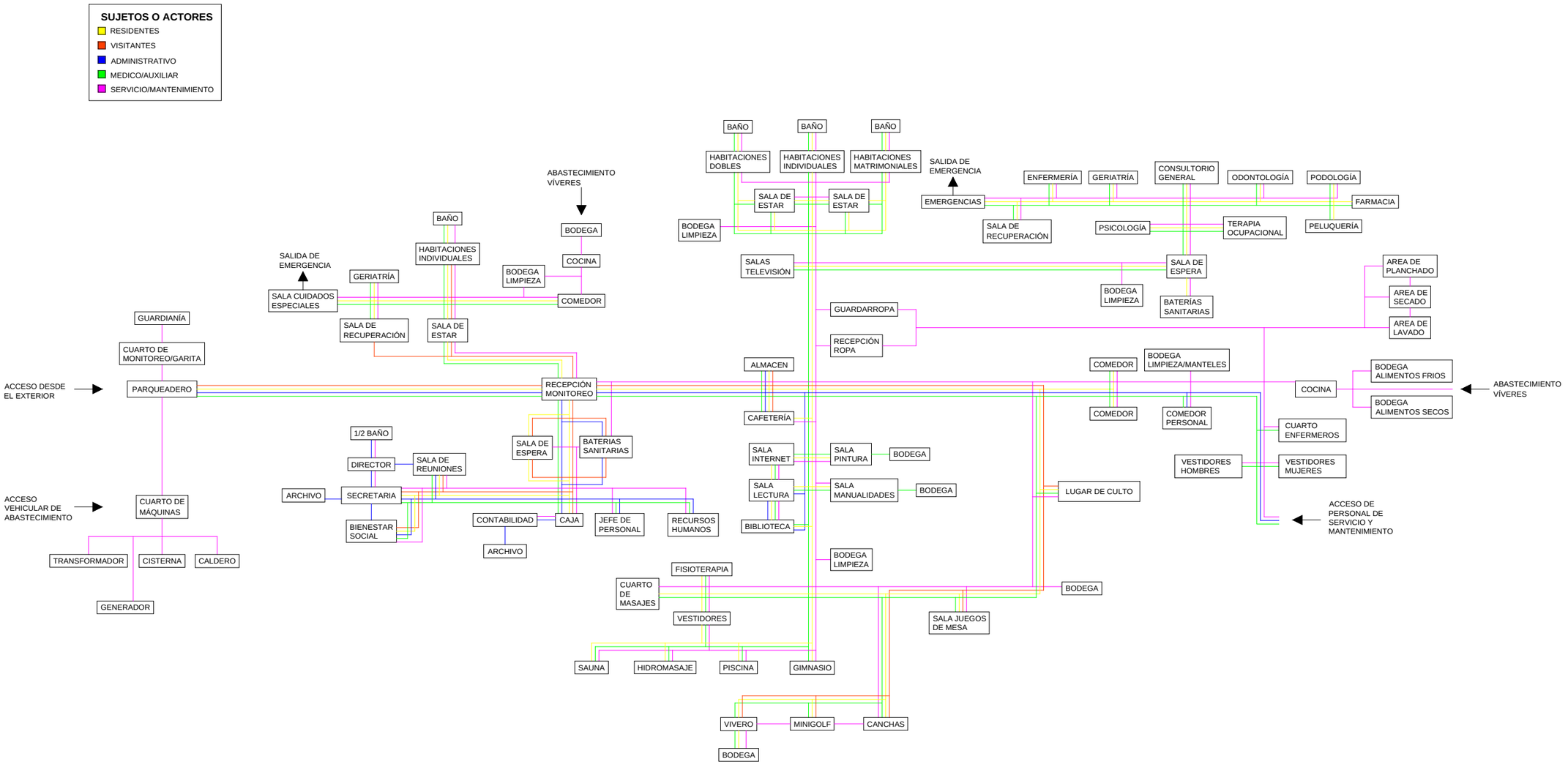


MODELO TEORICO FUNCIONAL
SUB ZONAS Y ESPACIOS



4.2 <u>Modelo Descriptivo y Dimensional</u>

4.3 Modelo Funcional



4.4 Modelo Geométrico Espacial

4.4.1 Cálculo del Macromódulo

MODELO GEOMÉTRICO: CALCULO DEL MACROMÓDULO					
ZONAS		ÁREA M2	RAÍZ CUADRADA	No DE MÓDULOS (dividir para 0.60)	LONGITUD MODULADA ml (multiplicar por 0.60)
Administración	1	260.64	16.14	26.91 ? 27 mod	16.20
Alojamiento	2	2,393.28	48.92	81.54 ? 82 mod	49.20
Salud	3	1,116.72	33.42	55.70 ? 56 mod	33.60
Cuidados Especiales	4	470.52	21.69	36.15 ? 36 mod	21.60
Recreación	5	3,622.68	60.19	100.31 ? 100 mod	60.00
Servicios Generales	6	2,150.28	46.37	77.29 ? 77 mod	46.20
		10014.12			

LONGITUD MODULADA ml		Coordinación modular por zonas, utilizando 16,20 como macromódulo	No de macromódulos por zona
1	16.20	16,20 x 1 ? 16,20 (igual)	1
2	49.20	16,20 x 3 ? 48,60 (superior 0,60)	9
3	33.60	16,20 x 2 ? 32,40 (superior 1,20)	4
4	21.60	16,20 x 1 ? 16,20 (superior 5,40)	1
5	60.00	16,20 x 4 ? 64,80 (inferior 4,80)	16
6	46.20	16,20 x 3 ? 48,60 (superior 2,40)	9
		margen de error ? exceso 4,80 ml	40 macromódulos2

16,20 x 16,20 ? 262,44 m2

AJUSTE MODULAR		
ZONAS	ÁREA m2	No de macromódulos de 262,44 m2
1	260.64	1
2	2,393.28	9
3	1,116.72	4
4	470.52	2
5	3,622.68	14
6	2,150.28	8
	10014.12	38

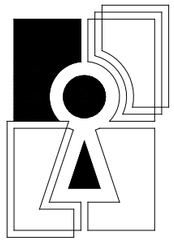
10.014,12 m2 / 262,44m2 = 38,15 = 38 macromódulos de 16,20 x 16,20

4.4.2 Concepto

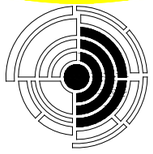
Historias que quieren ser contadas

Secretos que quieren ser revelados

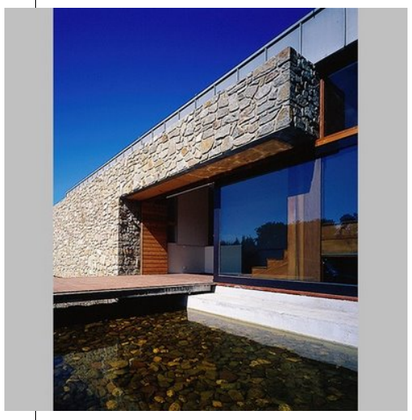
Objetos que se abren



Formas que se expanden



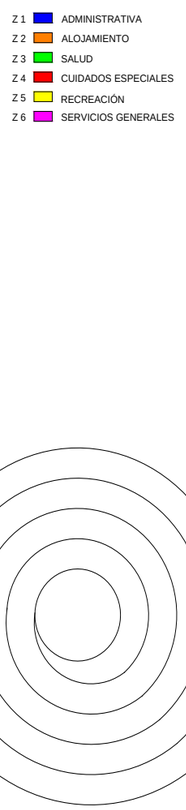
Volumenes que se desprenden

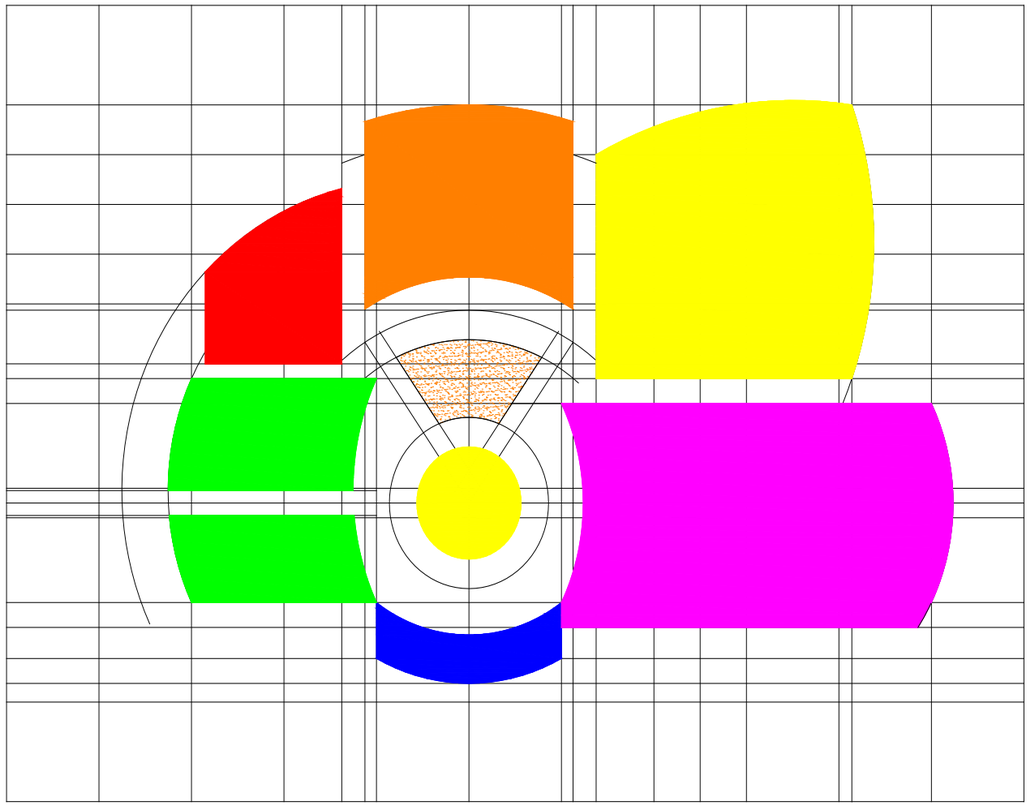


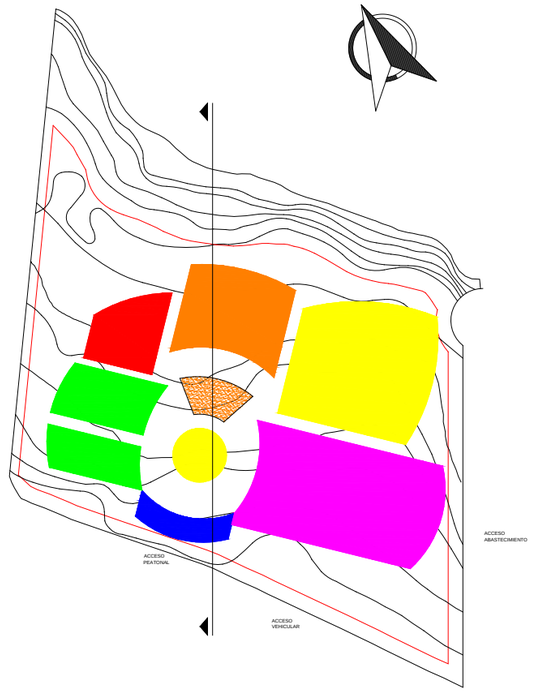
Sus definiciones y consejos son el fruto de haber avanzado por un camino que nosotros aún no hemos recorrido...

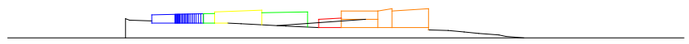
4.4.3 Alternativas

Alternativa 1

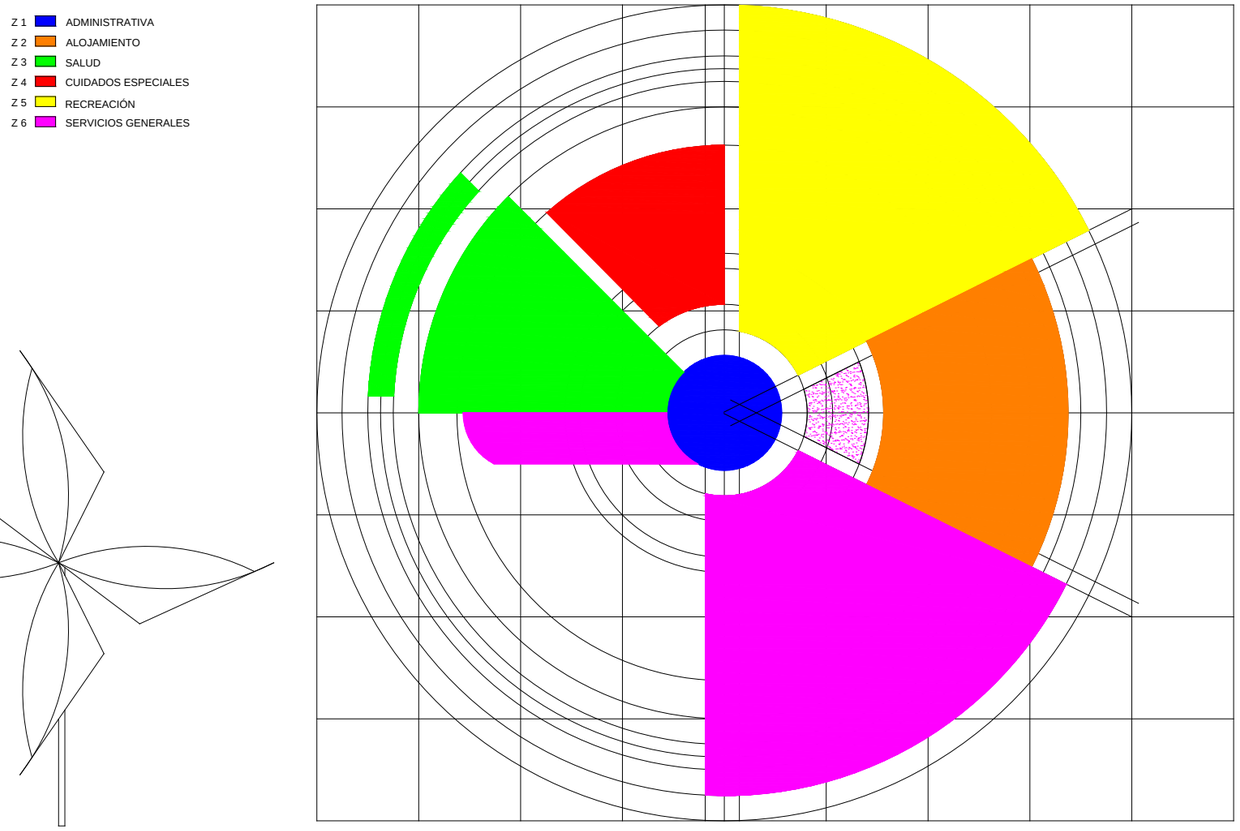


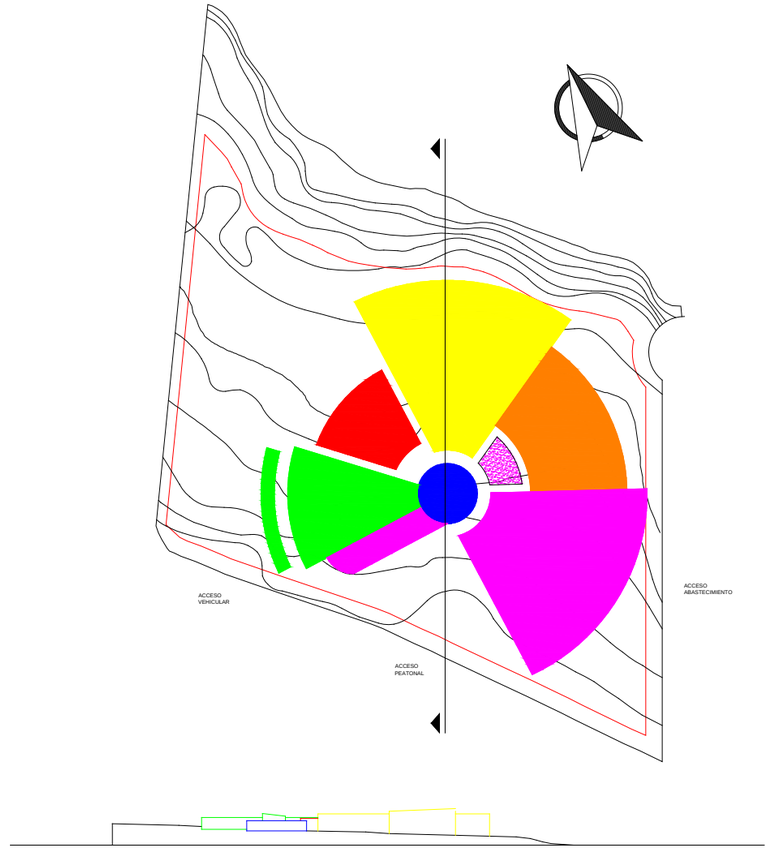




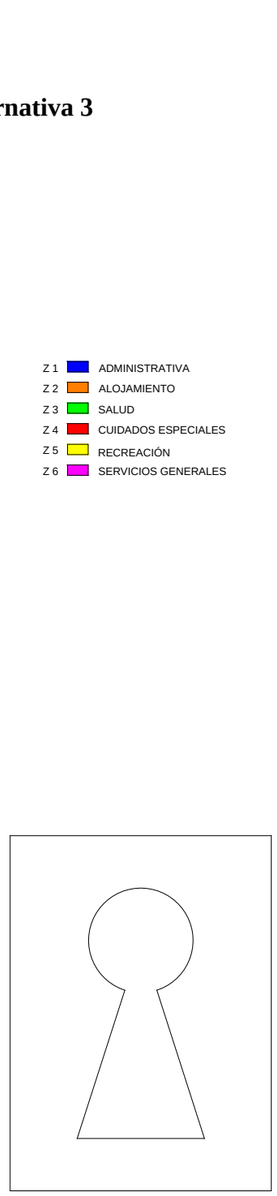


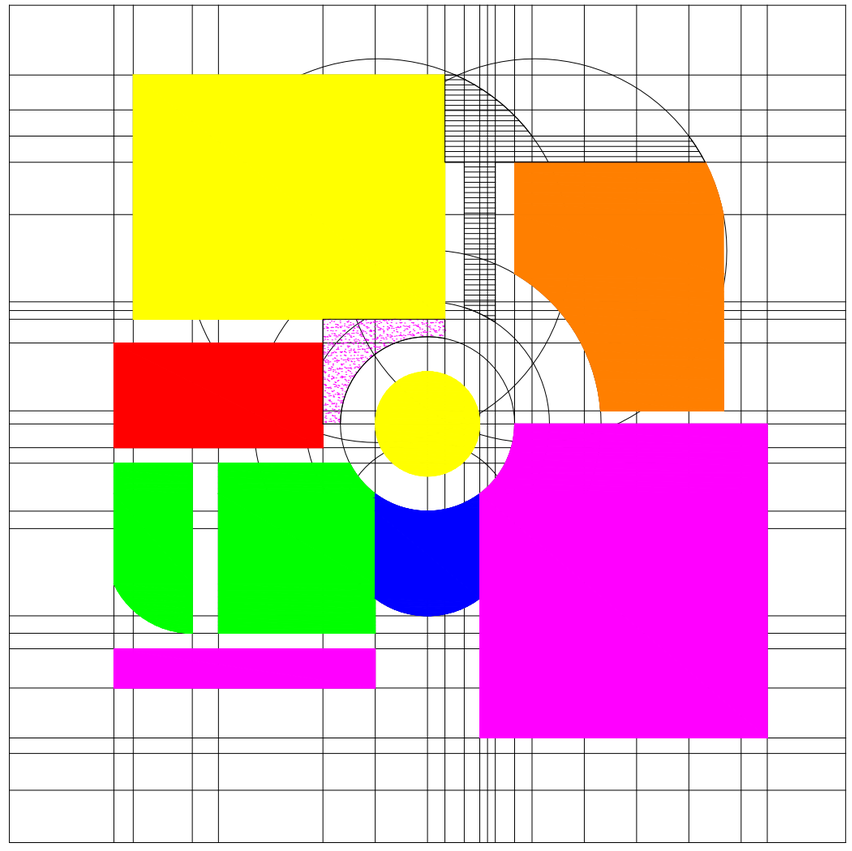
Alternativa 2

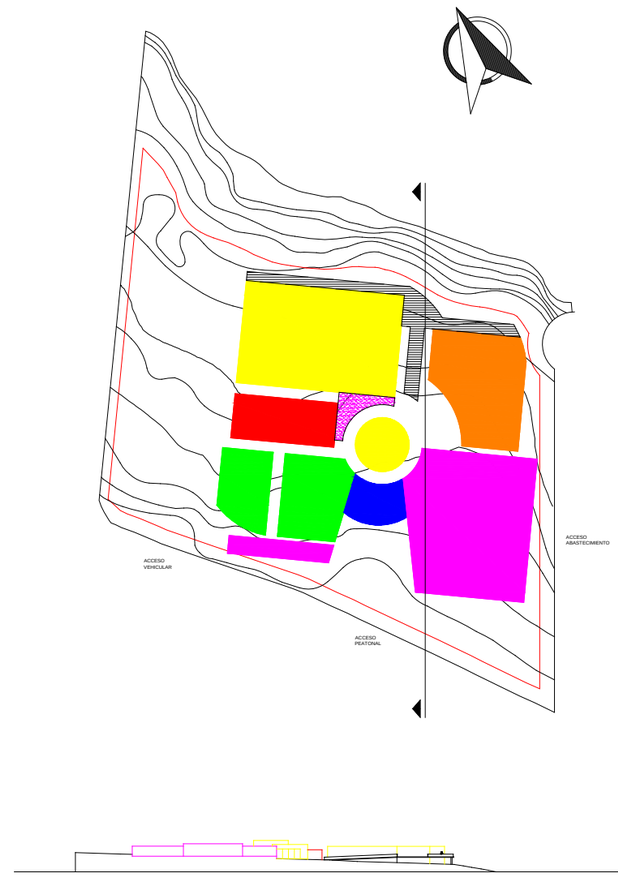




Alternativa 3







4.4.4 Matriz de Confrontación y Selección de Modelos Geométricos

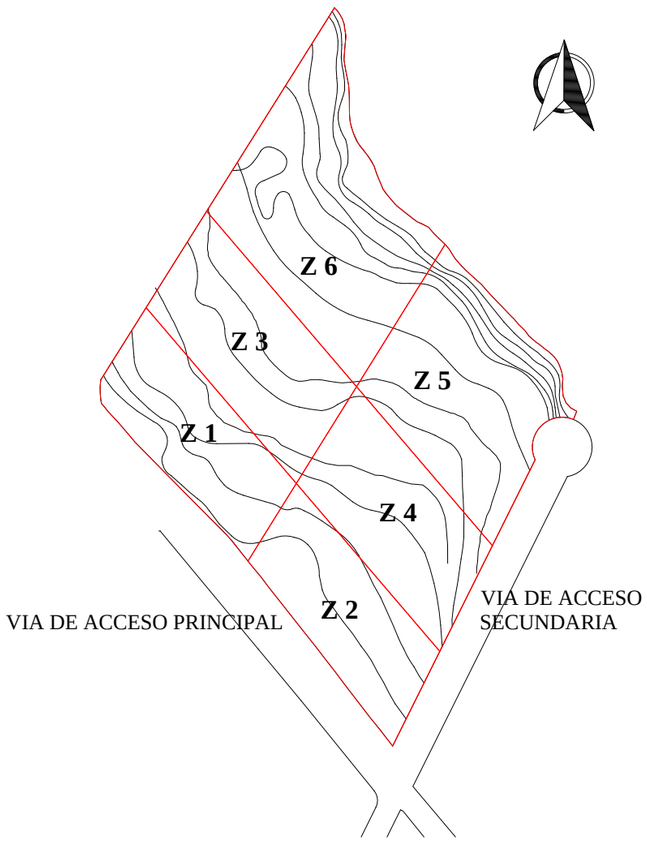
MATRIZ DE CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE MODELOS GEOMÉTRICOS								
INDICADORES DE SELECCIÓN			PONDERACIÓN ESPECÍFICA	PONDERACIÓN GENERAL	VALORACIÓN ÓPTIMA	ALTERNATIVAS DE MODELOS GEOMÉTRICOS		
						1	2	3
Adecuación al terreno	Topografía		10%	25%	3	2	2	3
	Geometría		4%		3	1	2	3
	Vientos		3%		3	2	2	2
	Asoleamiento		8%		3	3	3	3
FUNCIONALIDAD	Sujetos	Flujo de residentes ambulatorios	6%	35%	3	3	3	3
		Flujo de residentes internos	6%		3	2	3	3
		Flujo de visitantes	4%		3	3	3	3
		Flujo de personal médico	6%		3	3	3	3
		Flujo de personal administrativo	4%		3	3	3	3
		Flujo de personal de servicio	3%		3	2	3	3
	Objetos	Flujo de abastecimiento de víveres	2%		3	3	3	3
		Flujo de abastecimiento de insumos	2%		3	3	3	3
		Flujo de desalojo de desechos	2%		3	3	3	3
Factibilidad técnica estructural			10%	10%	3	2	2	3
Adecua-ción al entorno	Accesibilidad		5%	10%	3	3	3	3
	Relación con actividades periféricas		5%		3	3	3	3
Conformación Plástica Volumétrica	Integración al paisaje		3%	10%	3	3	3	3
	Expresión y significado		2%		3	1	3	3
	Geometría y volumetría		5%		3	1	2	3
Ajuste Dimen-sional	Ajuste con las áreas por zonas		5%	10%	3	3	2	3
	Ajuste con el área total		5%		3	2	2	3
TOTAL			**100%**	**100%**	**63**	51	56	62

CALIFICACION: REGULAR = 1, BUENA = 2, MUY BUENA = 3

4.5 Modelo Propositivo en el Terreno

4.5.1 Zonificación del terreno

ZONAS DEL TERRENO

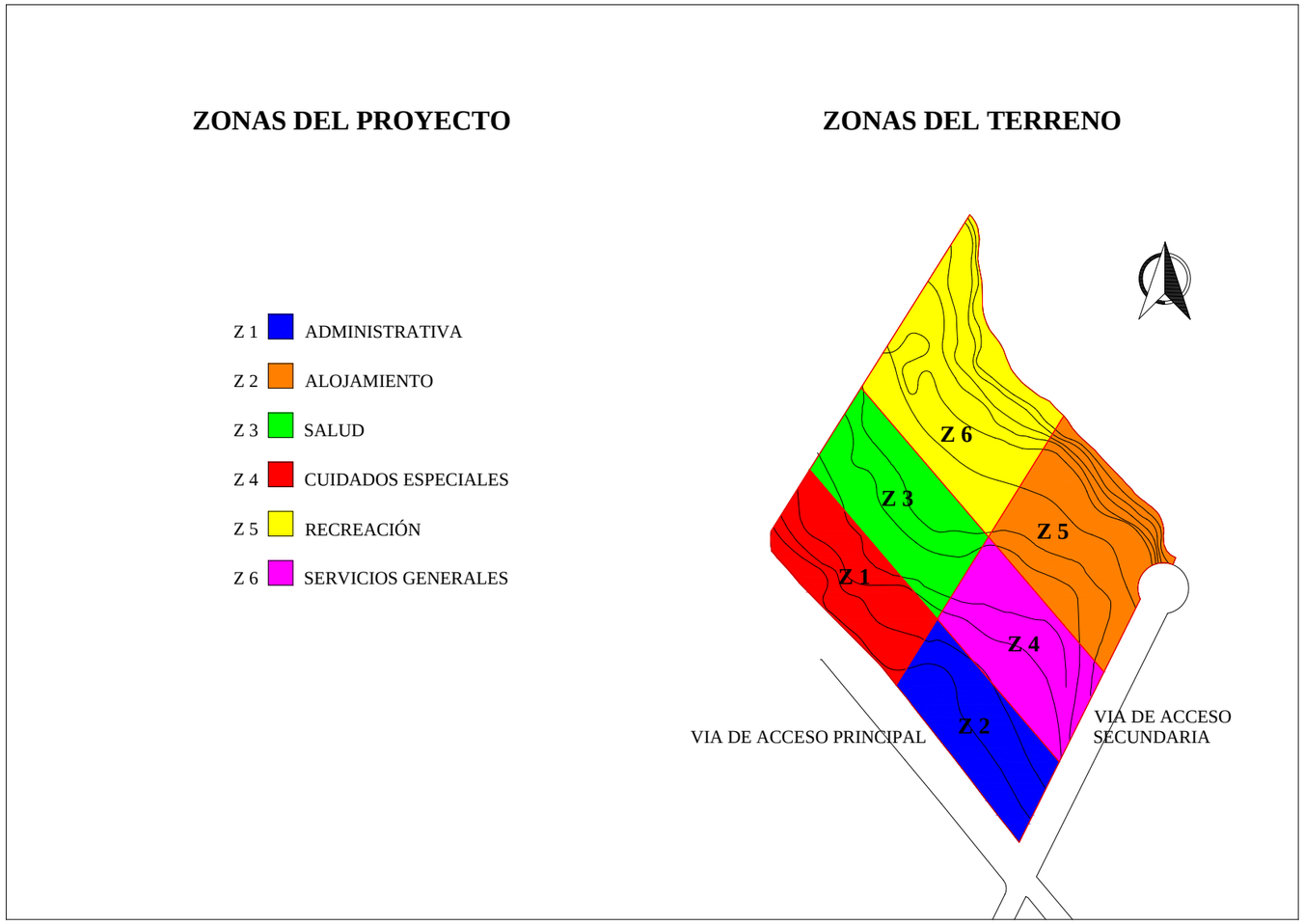


4.5.2 Matriz de confrontación de Zonas del Proyecto con Zonas del Terreno

Asociación de zonas de proyecto con zonas del terreno por colores

MATRIZ DE CONFRONTACIÓN DE ZONAS DEL PROYECTO CON ZONAS DEL TERRENO													
REQUERIMIENTOS DE LAS ZONAS DEL TERRENO Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS DE TERRENO			ZONAS DEL PROYECTO						ZONAS DEL TERRENO					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Relación con los límites	Proyecto y Terreno	Vinculación con una vía principal	x		x				x	x				
	Proyecto y Terreno	Vinculación con una vía secundaria		x		x		x		x		x		x
	Proyecto y Terreno	Alejado de las vías					x				x		x	
	Proyecto y Terreno	Alejado de la periferia												
Relación con el entorno	Proyecto y Terreno	Indiferente a las actividades del entorno inmediato	x				x							
	Proyecto	Alejado de las actividades del entorno inmediato		x		x								
	Terreno	(zona alejada del entorno)									x	x	x	x
	Proyecto	Vinculada a las actividades del entorno inmediato			x			x						
	Terreno	(zona vinculada al entorno)							x	x				
Relación con la topografía	Proyecto y Terreno	Topografía hasta 7%	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
	Proyecto y Terreno	Topografía plana		x		x								
Relación con las vistas	Proyecto	Aprovecharía las vistas		x		x	x							
	Terreno	(zona orientada hacia las vistas)										x	x	x
	Proyecto	No aprovecharía las vistas												
	Terreno	(zona no orientada a las vistas)							x	x	x			
	Proyecto y Terreno	Indiferente a las vistas	x		x			x						
Relación con los vientos	Proyecto	Requiere protección de vientos		x			x							
	Terreno	(zona paralela al viento)												
	Proyecto	No requiere protección de vientos												
	Terreno	(zona enfrentada al viento)								x		x		x
	Proyecto y Terreno	Indiferente a la influencia de los vientos	x		x	x		x	x		x		x	
Asoleamiento	Proyecto	Orientación NE-SE (con asoleamiento en la mañana)		x		x		x						
	Proyecto	Orientación NO-SO(con asoleamiento en la tarde)	x		x		x							
	Proyecto	Orientación NE-NO o SE-SO (sin asoleamiento)												
Geometría	Proyecto y Terreno	Zona de geometría regular		x	x	x			x	x	x	x		
	Proyecto y Terreno	Zona de geometría irregular											x	x
	Proyecto	Indiferente a la geometría	x				x	x						
Relación con el tipo de suelo	Proyecto y Terreno	Suelo consistente	x	x	x			x	x	x	x	x		
	Proyecto	Indiferente a la consistencia del suelo					x							
	Terreno	(Zona con suelo blando)											x	x

4.5.3 Zonificación según matriz de confrontación de zonas del proyecto con zonas del terreno



4.6 Desarrollo del anteproyecto arquitectónico

Ver ANEXO 24

4.7 Presupuesto Referencial y Factibilidad Económica Preliminar

PRESUPUESTO REFERENCIAL Y FACTIBILIDAD ECONOMICA PRELIMINAR

1.COSTOS DIRECTOS (RUBROS REFERENCIALES)*[1]					
DETALLE	**CANTIDAD**	**UNIDADES**	**COSTO UNITARIO**	**TOTAL US**	**OBSERVACION**
Terreno	21,663.13	metro 2	35.00	758,209.55	Cuenta con todos los servicios basicos
Cerramiento Provisional	0.00	metro lineal	0.00	0.00	Existente
Obras preliminares	200.00	metro 3	25.10	5,020.00	Seguridad, Bodegas y Oficinas
Replanteo y nivelacion	18,000.00	metro lineal	0.80	14,400.00	Con equipo topografico y GPS
Limpieza de terreno	84.00	horas	25.00	2,100.00	Incluye desbanque parcial y corte de arboles
Movimiento de Tierras	654.00	horas	23.00	15,042.00	Escavacion y relleno
Desalojo de tierras	587.00	metro 3	5.35	3,140.45	Esponjamiento de 30%
Desalojo de escombros	100.00	metro 3	5.35	535.00	Escombros y residuos naturales
Acometidas a servicios Publicos	3.00	Unidad	435.00	1,305.00	Abasteciemiento, Evacuacion y electrificacion
Area De Construcction *[2]	8,388.33	metro 2	253.23	2,124,176.81	Acabados de primera, incluye sala de juegos y Gym
Area Recreativa	2,439.93	metro 2	28.80	70,269.98	Listas para uso, incluye cerramientos
Area Pisos duros	4,560.91	metro 2	10.21	46,566.89	Incluye estacionamientos, caminerias, y plazas
Area verde	6,273.83	metro2	2.18	13,676.95	Incluye jardinerias, Bosque y adecuacion de caminos
Cerramiento Definitivo	654.17	metro lineal	29.08	19,023.26	Cerramiento mixto hierro y bloque enlucido
Limpieza final	1.00	unidad	3,500.00	3,500.00	
Mobiliario	1.00	Muebles	54,879.84	54,879.84	Incluye todo el mobiliario para el funcionamiento
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**3,131,845.73**	

1.- Segun RUBROS REFERENCIAL Camara de la construccion Quito para el mes de abril/2008

2.- Segun HISTORICO COSTO DIRECTO METRO CUADRADO Camara de la construccion de Quito. Para el ano 2008

*2.- Especificaciones generales de construccion: Estructura metalica, losa con placas colaborantes, tumbados de cielo raso tipo drywall, mamposteria de bloque enlucido estucado y pintado, pisos exteriores con recubrimientos petreos, pisos interiores de madera e interiores humedos con baldosas antideslizantes, ademas de todos los acondicionamientos tecnicos propios de la tipologia (descritos en el capitulo respectivo) instalaciones sanitarias empotradas de PVC, sanitarios importados, vidrios templados de 4mm, pintura interior tipo lavable, exterior de latex, puertas de madera, marco de ventanas de aluminio y PVC.

2. GASTOS INDIRECTOS -HONORARIOS-				
DETALLE	**COSTO**	**TOTAL US**	**OBSERVACION**	
Arquitectura	1.20%	37,582.15	Incluye gastos de gestion municipal	
Especialistas	1.00%	31,318.46	Estructural, Electrico, Sanitario, Ambiental	
Construccion	1.00%	31,318.46		
SUBTOTAL		**100,219.06**		

3. GASTOS INDIRECTOS				
DETALLE	COSTO	TOTAL US.		
Gastos Legales	0.10%	3,131.85		
Comision Fidecomiso	2.40%	36,000.00	Sobre saldos monto inicial $1.500.000	
Administracion	0.60%	18,791.07		
Publicidad	0.65%	20,357.00		
Imprevistos	0.50%	15,659.23		
Impuestos	0.50%	15,659.23	Incluye garantia de constuccion	
SUBTOTAL		**109,598.37**		

TOTAL COSTO 1+2+3=	**3,341,663.17**

2.VENTAS					
DETALLE	**CANTIDAD**	**AREA M2**	**AREA TOTAL M2**	**COSTO M2**	**TOTAL US**
Habitaciones Individuales	30.00	25.20	756	27.00	20,412.00
Habitaciones dobles	20.00	52.92	1058.4	25.00	26,460.00
Habitaciones Matrimoniales	10.00	29.88	298.8	30.00	8,964.00
TOTAL VENTAS					55,836.00

ESTRUCTURA FINANCIERA MENSUAL				
DETALLE	**CANTIDAD**	**COSTO**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
PAGO DE PRESTAMO (12 AÑOS)	1.00	16,543.89	16,543.89	Pago fijo mensual , amotrizado a 12 años
GASTOS FIJOS	1.00	11,400.00	11,400.00	Luz, agua , telefono, alimentos
PERSONAL MEDICO	1.00	3,414.40	3,414.40	Medico residente, enfermeros
ADMINISTRACION	1.00	2,500.00	2,500.00	Administrador, contabilidad, mantenimiento
RECUPERACION SOCIOS	1.00	21,836.00	21,836.00	RECUPERACION EN 7 AÑOS (UTILIDAD NETA + PAGO PRESTAMO)
TOTAL			**55,694.29**	

4. FUENTES		
Capital socios 55.55%		1,841,663.17
Prestamo 44.45%		1,500,000.00
TOTAL FUENTES		**3,341,663.17**

5. INDICES	
Utilidad neta mensual	**38,379.89**
Capital /Utilidad	25% (RENTABILIDAD ANUAL)
Costo / terreno	22.46% (DEL COSTO TOTAL)

PROYECTO DE ALTO RENDIMIENTO ANNUAL, DE MEDIANO PLAZO , PAYBACK TIME DE 7 AÑOS (84 MESES)

PRIMEROS 7 AÑOS DE CAPITALIZACION, APARTIR DEL OCTAVO AÑO $21836.00 MENSUALES DE UTILIDAD Y APARTIR DE DOCEAVO AÑO $38379.89 DE UTILIDAD

4.8 Memoria descriptiva

Una vez decidido el campo de Diseño Arquitectónico para la realización del Trabajo de Fin de Carrera, se buscó un problema específico a tratar dentro de la tipología de Bienestar Social.

Después de haber realizado las investigaciones necesarias dentro de la tipología escogida se llegó a la conclusión de que debido a la creciente población de las personas de la tercera edad en la Ciudad de Quito y como respuesta a todas las necesidades que estas demandan como son servicio de cuidado, de salud y recreación; el trabajo a llevarse a cabo es sobre un Hogar Geriátrico.

A continuación se realiza un estudio exhaustivo sobre los servicios y requerimientos de los centros geriátricos, las normas y regulaciones establecidas para los mismos, y el problema en el funcionamiento de estos centros en la Ciudad.

A través de este estudio se obtiene que las causas principales del problema tratado son la falta de cuidado diario y permanente, y la falta de lugares equipados correctamente para el desarrollo de las personas de la tercera edad.

En conclusión se plantea un Centro-Hogar Geriátrico para el cuidado y desarrollo de las personas de la tercera edad, donde los usuarios puedan desarrollarse en un ambiente seguro bajo el cuidado permanente de personal calificado y con el entorno apropiado para su recreación; que cuente con la áreas de:

- Alojamiento
- Salud
- Cuidados Especiales
- Recreación
- Administración
- Servicios Generales

Con todo el apoyo bibliográfico recogido, el análisis de referentes arquitectónicos internacionales y con las visitas realizadas a algunos centros que prestan estos servicios en la ciudad de Quito, se obtiene el material necesario para proponer un anteproyecto compuesto por:

- Diseño del anteproyecto,
- Planos arquitectónicos,
- Presentación de fachadas, perspectivas internas y externas,
- Cortes,
- Cuadro de áreas,
- Memoria descriptiva del proyecto.
- Presupuesto referencial

Para llegar a su presentación se realiza una serie de matrices de confrontación que seleccionan la zona óptima de la Ciudad y el terreno para la implantación del anteproyecto; la alternativa geométrica más funcional y la distribución de las zonas de proyecto en las zonas del terreno.

Finalmente se obtiene un diseño que responde a las necesidades específicas y que es aplicable a la realidad socio-espacial dentro del campo que se pretende mejorar.

BIBLIOGRAFIA

- BIBLIOTECA DE CON SULTA MICROSOFT ENCARTA (2004) (1993-2004 Microsoft Corporation)
- BROTO, Carlos (1998) *"Residential Architecture" Architectural Design,* Edición 1997-1998 Barcelona, MONSA Ediciones
- ECO, Humberto (1987) *"Como se hace una Tesis"* Tecnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura, (GEDISA, S.A., Barcelona.)
- ESCUDERO, J.M (2003) *"Los viejos en su casa, en su ciudad"* Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Barcelona: Universidad de Barcelona www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).htm
- ESTUDIO SOBRE LA PROTECCION SOCIAL DE LA TERCERA EDAD EN EL ECUADOR (2007) Secretaría Técnica del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social del Ecuador y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile Abril 2007
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)
- INFORME SOCIAL (2003) *"Desarrollo social y pobreza en el* Ecuador *1990-2001"* Secretaría Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis –SIISE, Diciembre 2003
- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (IGM), INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA Seccion nacional del Ecuador (IPGH) L'Institut francais de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM) 1992 *"Atlas infográfico de Quito:socio-dinámica del espacio y política urbana"* Quito- Ecuador 1992
- MADEROS, Alicia y Antonio Puente fragmento de la obra *"La Vejez",* Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004 (1993-2004 Microsoft Corporation)
- MIÑO GARCES, Leonardo *"El Trabajo de Fin de Carrera de Arquitectur*a"
- NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, ORDENANZAS DE GESTION URBANA TERRITORIAL, Quito (2007)
- OCEANO/CENTRUM *Biblioteca Atrium De La Construcción,* Ediciones ATRIUM, Barcelona (España)
- RODRIGUEZ, Piedad; María Izal y Adela María Casinello (1999) *"Residencia para personas mayores. Manual de Orientación"* 2da edición, Madrid, Ciencias de la Salud Panamericana, 1999
- SORENSE, Robert James (1979) *"Design for Accesibility"* McGraw-Hill Book Company United States of America, New York
- www.igepn.edu.ec
- www.accesible.com.ar
- www.portalgeriatrico.net
- www.worldeldeland.com/indexesp.html.
- www.cornellcares.org
- www.dmkarp.americas.tripod.com
- www.redparaellas.com
- www.arqhys.com
- www.arquitectuba.com.ar
- www.geriatricas.com
- www.residenciasanjuandedios.es
- www.lostiempos.com
- www.zonadesalud.org

- www.bochascba.com.ar
- www.es.wikipedia.org
- www.barcelo.com
- www.estambul-online.com
- www.inforesidencias.com
- www.unityenlinea.org
-
- www.arquitectura-tecnica.org
- www.arqhys.com
- www.ordenjuridico.gob.mx
- www4.quito.gov.ec
- www.articulos.infojardin.com
- www.gemland.com
- www.miliarium.com
- www.juntadeandalucia.es
- www.ebrisa.com
- www.babylon.com
- www.diccionario-web.com.ar
- www.geo.mtu.edu
- www.virtual.unal.edu.co
- www.aabh.org.ar
- www.nacion.com
- www.bpb-na.com
- www.nationalgypsum.com
- www.mtas.es
- www.diccionario-web.com.ar
- www.profesional.royda.com
- www.smartsecuritysolutionspr.com
- www.go-alarm.com
- www.otis.com
- www.wikipedia.com
- www.raelec.es
- www.elaireacondicionado.com.ar
- www.lindetherapeutics.com.ar
- www.mcghealth.org
- www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/bal/tecnicas_de_hidroterapia_.hidrocinesiterapia.pdf.
- www.arkinetia.blogspot.com
- www.campusanuncios.com
- www.whirlpool.com.mx
- www.abcormexico.com
- www.archiexpo.es
- www.villadealhama.es

- www.klip7.cl/blogsalud/tercera/2006/03/gimnasia-partir-de-los-60-aos.html

- www.salvador.edu.ar/publicaciones/pyp/17/factores_que_influyen_sobre_la_calidad_de_vida.pdf

- www.ascensoresyelevadores.com/index.htm

- www.futura-sl.com/es/

- www.ingeser.com.ar/

- www.ascensoreseguren.com/datos/ascen_hidra.htm

- www.tramites.go.cr/manual/english/8/reglamento%20construccionesPDF

- www.carm.es/ctra/contenido.asp

- Colaboración del Departamento de Gerontología del Ministerio de Bienestar Social
  Dr. Pablo Álvarez